



Quick Start

Version: 3.8.40 - September, 2020





このマニュアルは **Trinnov Audio MC** のクイックスタートマニュアルです。

このマニュアルでは アナログの入出力 を使用して、ステレオ モニター を調整する例を解説しています。

本製品の詳細については [ユーザーズマニュアル](#)* をご参照ください。

I. 設置と配線

II ソフトの設定

III Mic の設置

IV CALIBRATION

V. シャットダウン

Tips

* ユーザーマニュアルのダウンロードには、ユーザー名とパスワードが必要です。以下のユーザー名とパスワードをご使用ください。

Username	trinnovuser
Password	laremote





I. 設置と配線

1. プロセッサ本体は必ず安定した場所に設置してください。

注意: ラックマウント用にユニット下の脚を取った場合は、脚の止めネジを元の位置に戻さないでください。

内部で電源トランスをレアショートさせてしまう恐れがあります。

2. 周りに熱を発生する機器がない場所に置いてください。
周りの機器からの熱の影響がないことを確認してください。また、プロセッサが十分に放熱ができていることを確認してください。
3. フロントパネルのAC電源スイッチが**OFF**の位置にあることを確認してください。
 - Madi, Dante モデルはプッシュ(モーメンタリー)スイッチですのでそのまま結構です。



4. AC電源ケーブルをプロセッサ 背面のACインレットに入れ、隣りにあるAC電源を**ON**にしてください(この状態ではまだプロセッサは起動しません)。



5. PCモニターとキーボード+マウスを背面のIOシールド部に接続してください。
MCには HDMI, DP などのPCモニター用出力があります。1つのみを使用してPCモニターに接続してください。





6. アナログ出力信号の接続

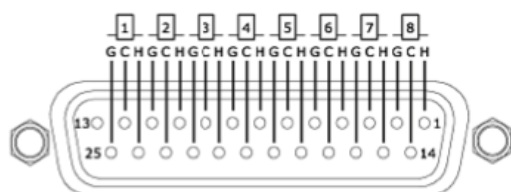
- スピーカーへの信号がアナログの場合、XLRを使用して接続してください。
- Madi, Dante モデルは、デジタル信号をAD,DAへ接続し、DAからスピーカーへの信号を接続してください。



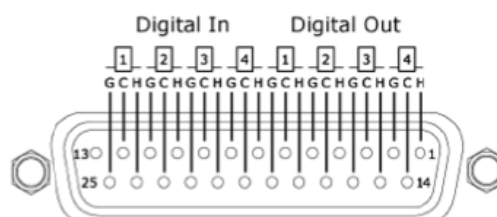
MCのアナログ出力

Madi, Dante は XLR, DB25部に デジタル I/O があります。

MCのDB25コネクタは、全てTASCAMフォーマットの配線となっています(止めねじはインチサイズです)。



Analog DB-25 Connectors



AES/EBU DB-25 Connectors



7. スピーカーシステムが**OFF**になっていることを確かめて、ユニットの電源を入れる

- フロントパネルの電源スイッチを“ON”のポジションに倒してください。
- Madi, Dante モデルは、電源スイッチを押して下さい。

プロセッサの起動が始まります。HOME画面が表示されるまでしばらくお待ち下さい。



HOME画面

8. インターネットに接続する

プロセッサのLANポートとインターネットに繋がっているハブやスイッチをLANケーブルで接続してください。

これは必須ではありませんが、DAW用のPCからリモートを行えるようになるため、より効率的な作業を行うことができます。

IP の設定は **Setup > Network** で行えます。デフォルトでは DHCP に設定されています。





II ソフトの設定

9. Profile の設定 (アナログ/AESのMCのみ)

MCには8ch以上のAESとアナログの入出力が装備されています。どの入出力セットを使用するかをあらかじめ設定しておくことが可能です。この設定を“Profile”で管理しています。

Home > Selectを開くと、**Profiles**の適当なボタンをクリックすることで、これからどの I/O を使用するかを決定することができます。

この例では、“ANA I/O”をクリックして アナログの入出力 を使用します。



10. プロセッサーを **Mute** する

操作画面の最上にある **Mute** ボタンをクリックして、プロセッサからの出力を **Mute** してください。Mute状態では、ボタンは**赤色**になります。



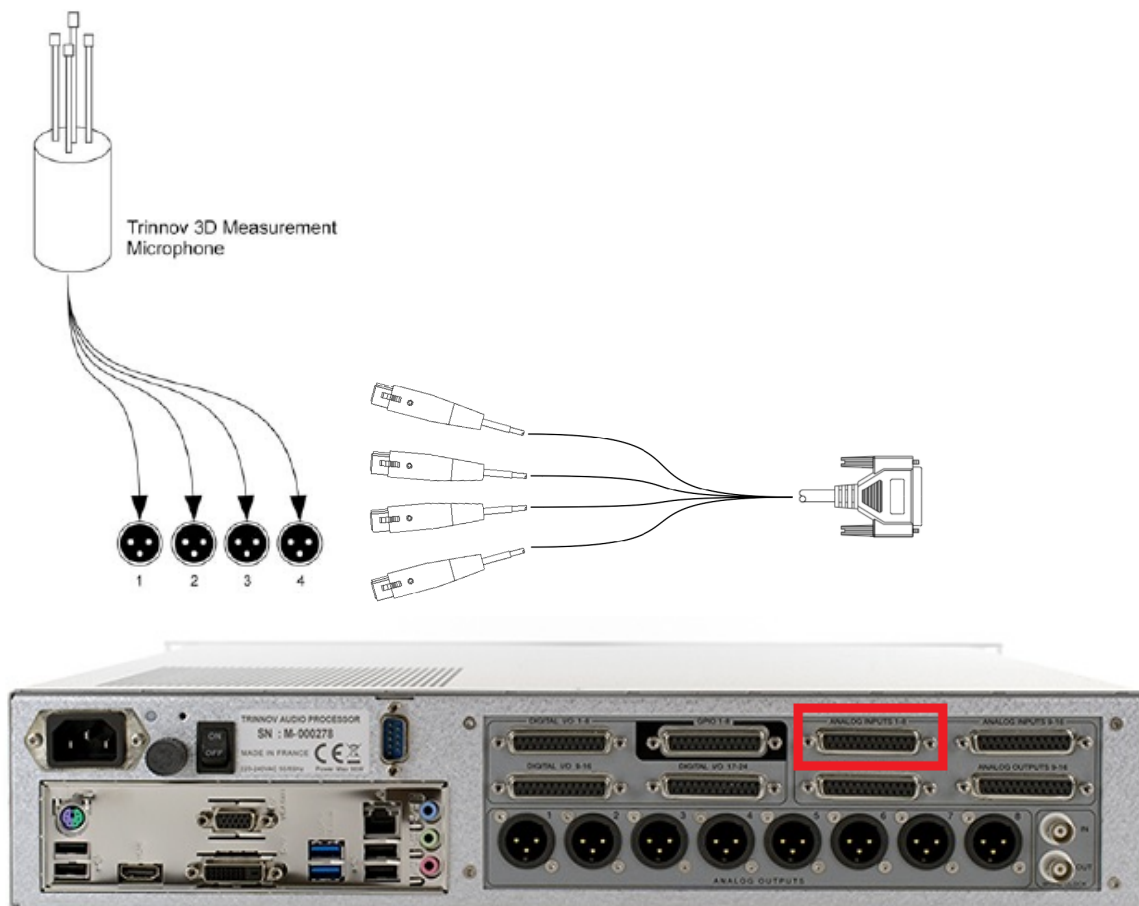
※注意: 予期せぬハウリングからスピーカーや耳を守るため必ず **MUTE** してください！





11. マイクを接続する ※マイクの電源は まだ 入れないでください。

- アナログ/AES タイプの MC では、同梱の XLR > DB25 変換ケーブルを使用して、"ANALOG INPUT 1-8" に接続してください
- Madi, Dante モデル は、ADコンバーターにマイクからの出力を接続してください。



※注意: マイクの電源はまだ入れないでください。



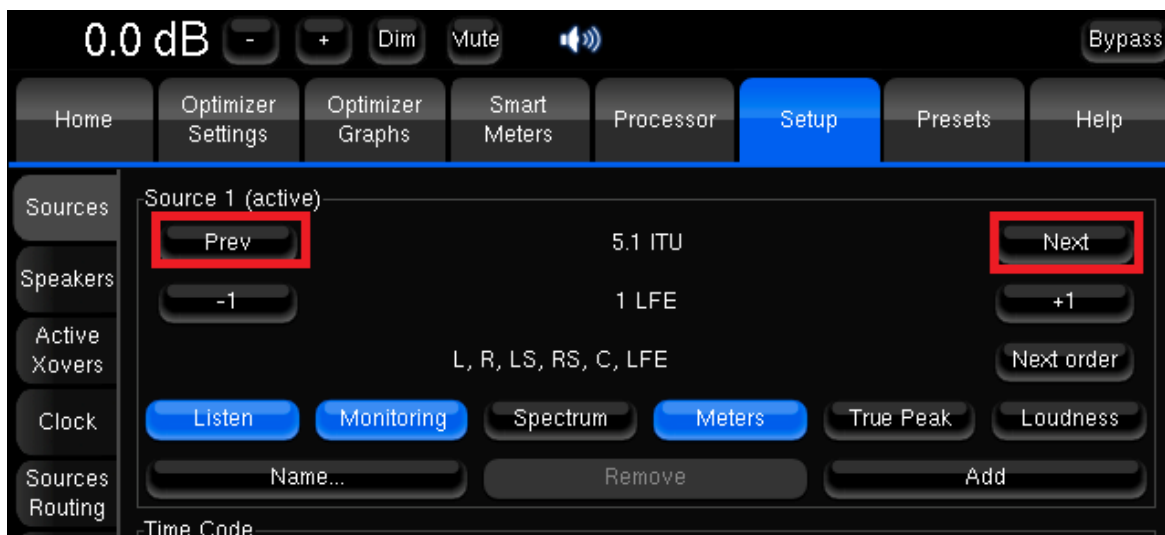


12. Setup > Sources の設定

GUI の上の(横に並んでいる)メニューで、“**Setup**”をクリックし、縦のメニューの“**Sources**”をクリックして開きます。

Source 1 でソースが“**Stereo**”になるまで **Prev** か **Next** ボタンをクリックしてください。

LFE は“-1”、“+1”をクリックし、“**OLFE**”に設定してください。



13. Setup > Speakers の設定

縦のメニューの **Speakers** をクリックして開いてください。

- Loudspeaker number** を **-1** と **+1** をクリックして“**2**”に設定してください。
- Subwoofer number** は 同様に“**0**”に設定してください。

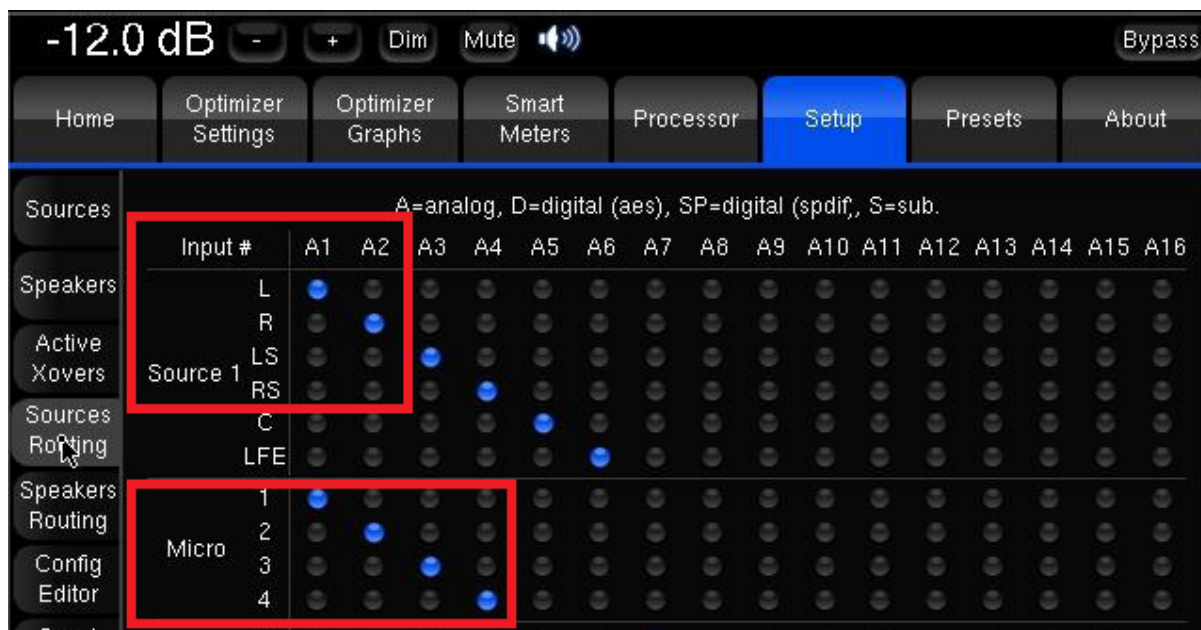




14. Setup > Sources Routing の設定

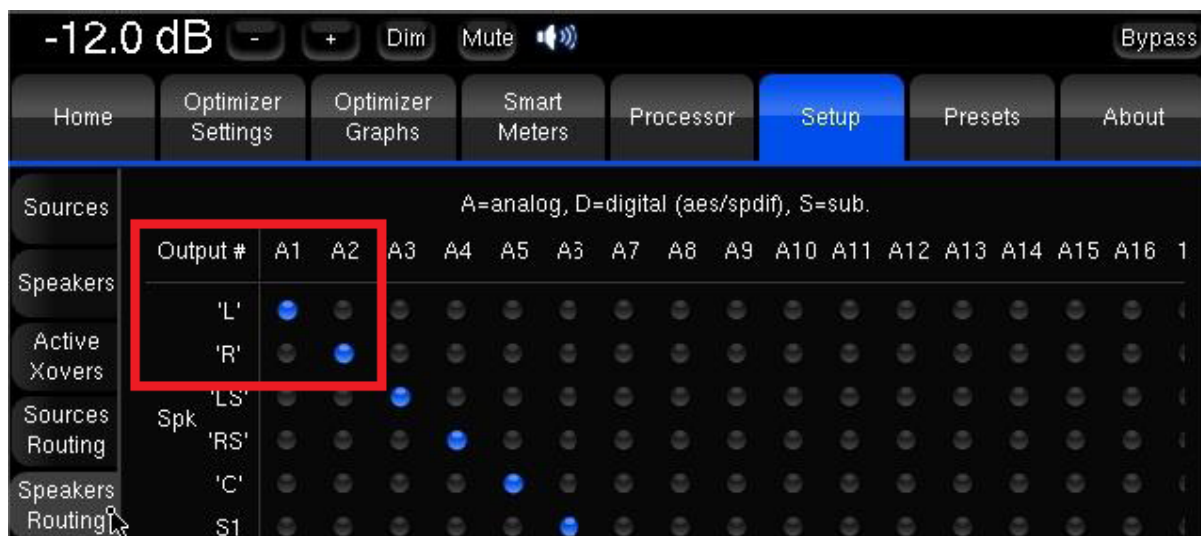
縦のメニューの **Source Routing** を開いてください。

- Source 1** の入力の **L** に **A1**, **R** に **A2** をクリックして選択してください。これは「試聴用の音(ソース)をアナログ(A)の 1, 2 につなぎます」という意味です。
- Micro** の 1, 2, 3, 4 入力に、それぞれ **A1, A2, A3, A4** をクリックして選択してください。これは「測定用マイク出力をアナログ(A)の 1-4 につなぎます」という意味です。



15. Setup > Speakers Routing の設定

縦のメニューの **Speaker Routing** を開き、**Output 1** の **L** に **A1**, **R** に **A2** をクリックして選択してください。これは「スピーカー L/R をアナログ出力(A)の 1, 2 につないでいます」という意味です。





16. Setup > Clock の設定

縦のメニューの **Clock** を開き、**Clock Mode** の **Master 48k** をクリックして選択してください。

- Calibration 中、MCは **Master 48kHz** の設定となります。

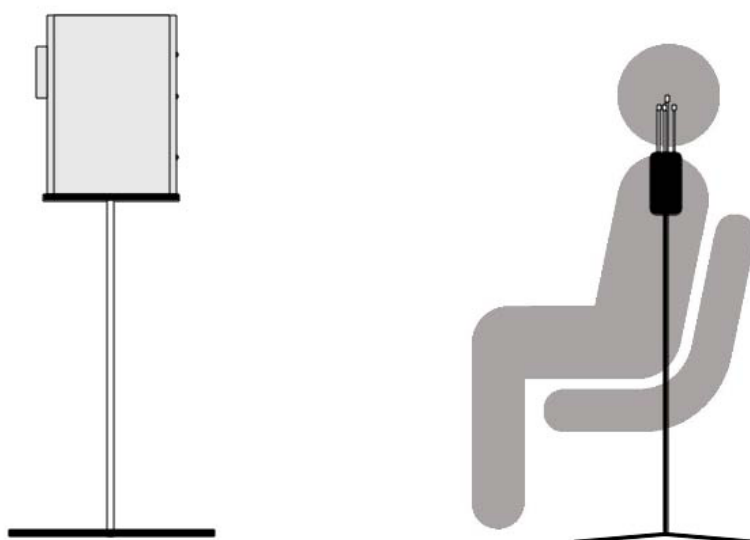
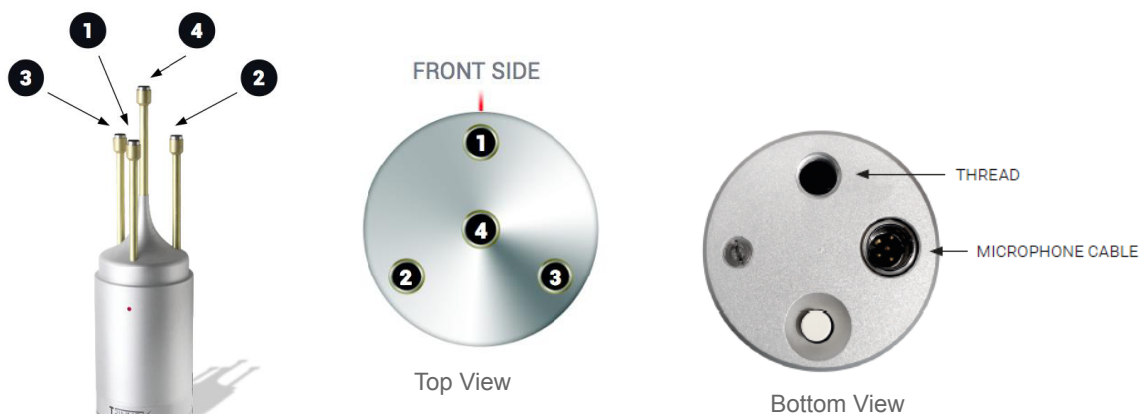




III Mic の設置

17. マイクを設置します

- Trinnov 3D マイクは、4つのカプセルを持った特殊なマイクです。
4つのカプセルには、番号がついています。**赤い電源LED**の真上にあるカプセルが**#1**です。そこから反時計回りに**#2**, **#3**と続き、中心の背が高いカプセルが**#4**です。
- マイクをリスニングポイント付近に置きます。測定中に動かないよう、マイクスタンドに取り付けてください。**マイクが床に対して垂直**になるように設置してください。
- カプセルの **#1をスピーカーの方向** に向けてください。マイクが部屋のセンターであることが理想的です。
- カプセルの **#2** と **#3** が、LとRのスピーカーからの距離が同じになるようにマイクのローテーションを合わせてください。
- カプセルの **#4が耳の高さ** となるようにマイクスタンドの高さを合わせてください。





IV CALIBRATION

18. Optimizer Settings > Calibration を開いてください

マシンによりますが、まだ未使用のマシンであれば測定データが無いため、Calibrated の部分は **No!** と表示されています。

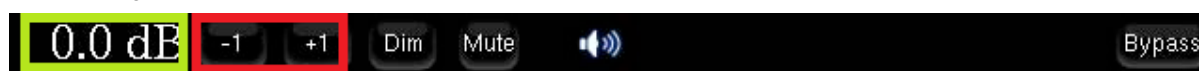
もしここに **Yes** と表示されている場合、誰かが既に Calibration を行った事を意味しています。この測定データを上書きして良いことを他のスタッフに確かめてください。



19. プロセッサが **Mute** になっていることをもう一度確かめてください。

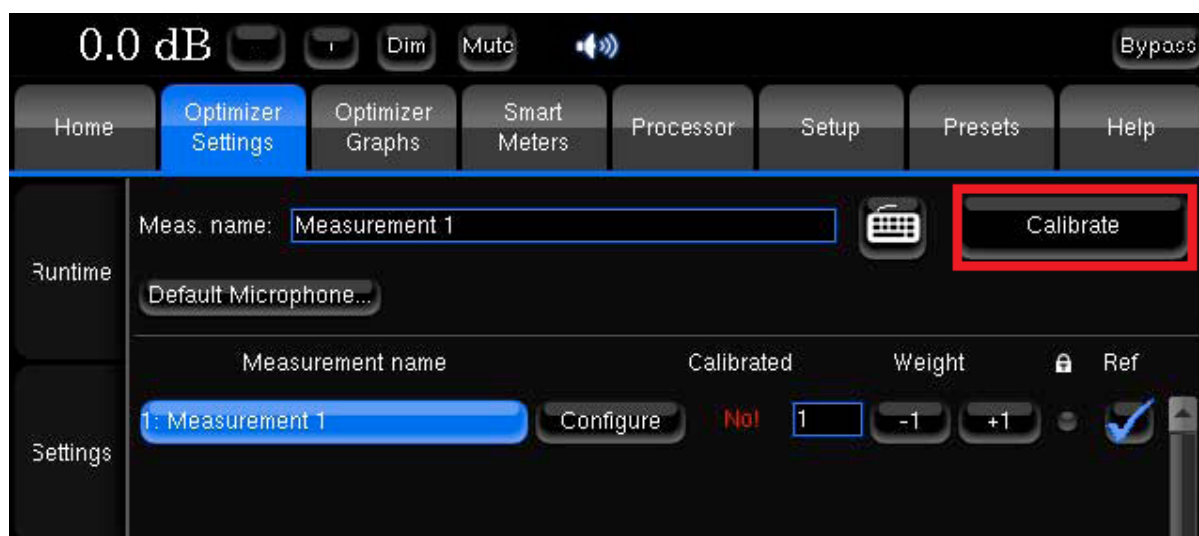


20. “-1” を複数回クリックし、プロセッサのマスター レベルを -30dB 程度まで下げてください。





21. **Calibrate** ボタンをクリックしてください。



22. マイクの電源を入れるようダイアログが表示されます。マイクの底にある電源スイッチを入れ、マイクの電源を入れて、ダイアログの **OK** をクリックしてください。

- 自動測定が開始され、左スピーカーからバースト信号が出されます。現時点ではプロセッサのマスター レベルを下けているため、スピーカーから出るバースト信号が小さすぎるかもしれません。その場合、画面には “Crest factor is too low” や “Unable to position speaker” などのエラーダイアログが表示されます。

23. “**+1**” をクリックして、徐々にマスター レベルを上げていってください。

- バースト信号は、最初、左スピーカーから出力されます。
- プロセッサが信号を検知するまで、左スピーカーからバーストが出続けます。
- プロセッサが信号を検知すると、自動的に右スピーカーからバーストが出力されます。
- ここでいったん **Cancel** し、そのままのレベルでもう一度 **Calibrate** を行ってください。

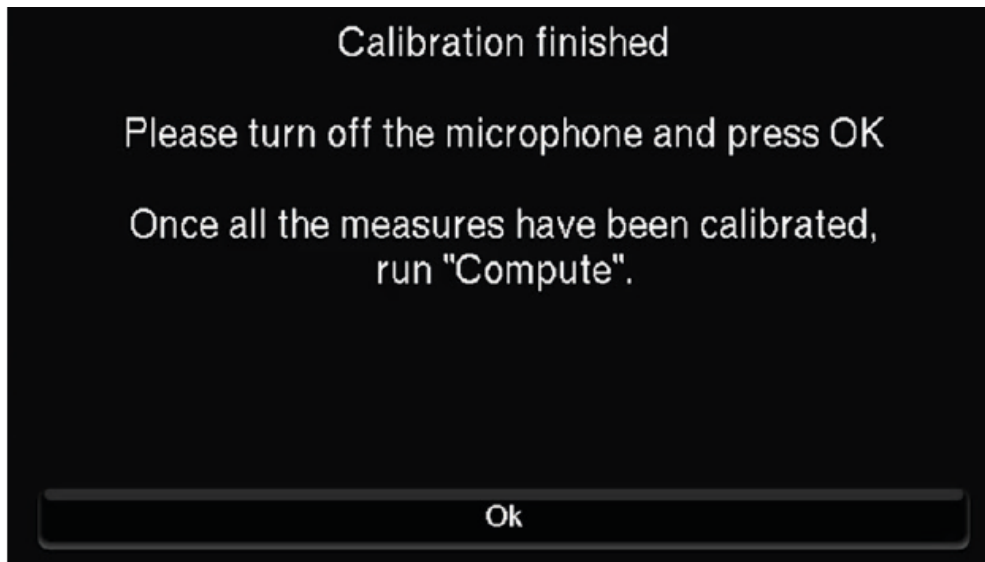
注意: Calibration 中は 動かないでください。また物を動かさないでください。





24. 測定が終了したら「測定は終了しました。マイクの電源を**OFF**にして**OK**を押してください。測定が終わったら “**Compute**” を押してください」とのダイアログが表示されます。

- a. マイクの電源を **OFF** にしてください。
- b. **OK** をクリックしてダイアログを閉じてください。

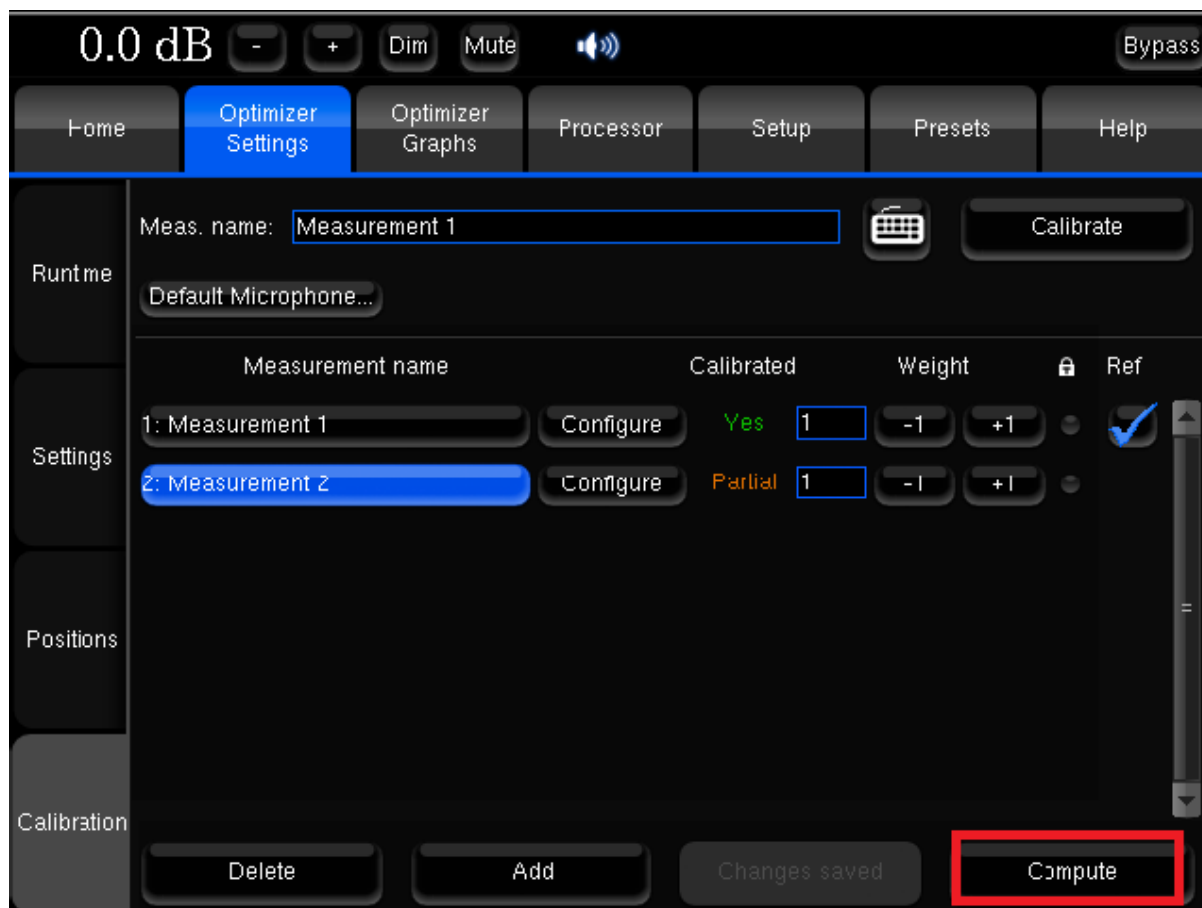


これで計測は終了です。





25. 画面右下の **“Compute”** ボタンをクリックします。



26. フィルター計算が始まります。

Mute ボタンの隣に、処理を行っていることを示すアイコン



が表示されます。

注意:この間はプロセッサから音は出ません。





27. フィルター計算が終了すると「フィルター計算が終了しました。**Mute**を外してください」とメッセージが出ます。

OKをクリックしてメインGUIに戻ってください。

次のステップを終えるまで **Mute** は外さないでください。

28. 入力をマイクからソースにつなぎかえてください。

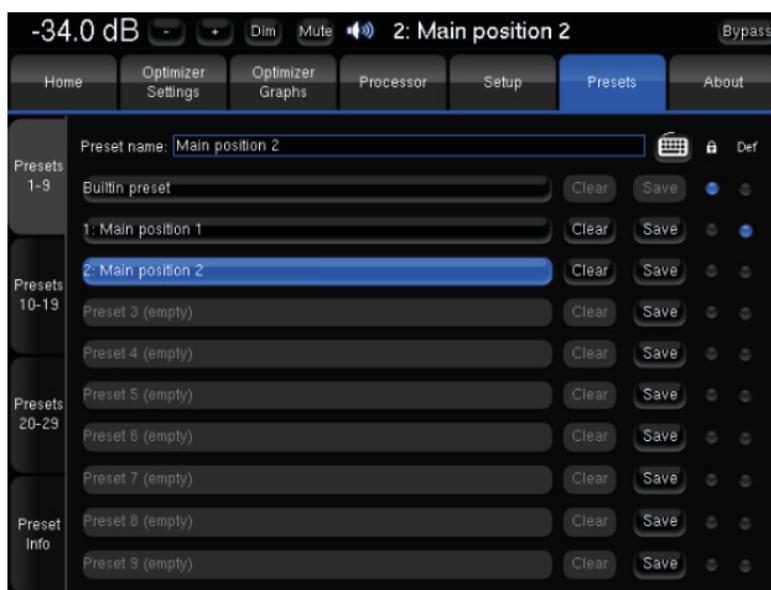
- ソース(コンソール出力など)をプロセッサのアナログ入力 1 / 2 に接続してください。
- Madi, Dante モデル では ADの入力をソースに替えてください。





29. Preset に保存してください。

最後に最適化した結果を残したければ、Presets ページを開き、空いているバンクの右隣にある "Save" ボタンをクリックして保存してください。



30. 試聴しましょう。音質比較

- まず、プロセッサのレベルを -20dB 程度まで下げてください。
- 音楽ソースなど、普段聴き慣れているソースを流してください。
- プロセッサの **Mute** を解除して、ゆっくりとレベルを上げていってください。
- 聴きやすい音量になったら、比較試聴ができます。

※以上で測定と最適化は終了です。プロセッサの **Mute** を解除し、ソースを入力して比較試聴します。

操作画面 右上の **Bypass** ボタンを押すと、補正していないシステムの音を聴くことができます。





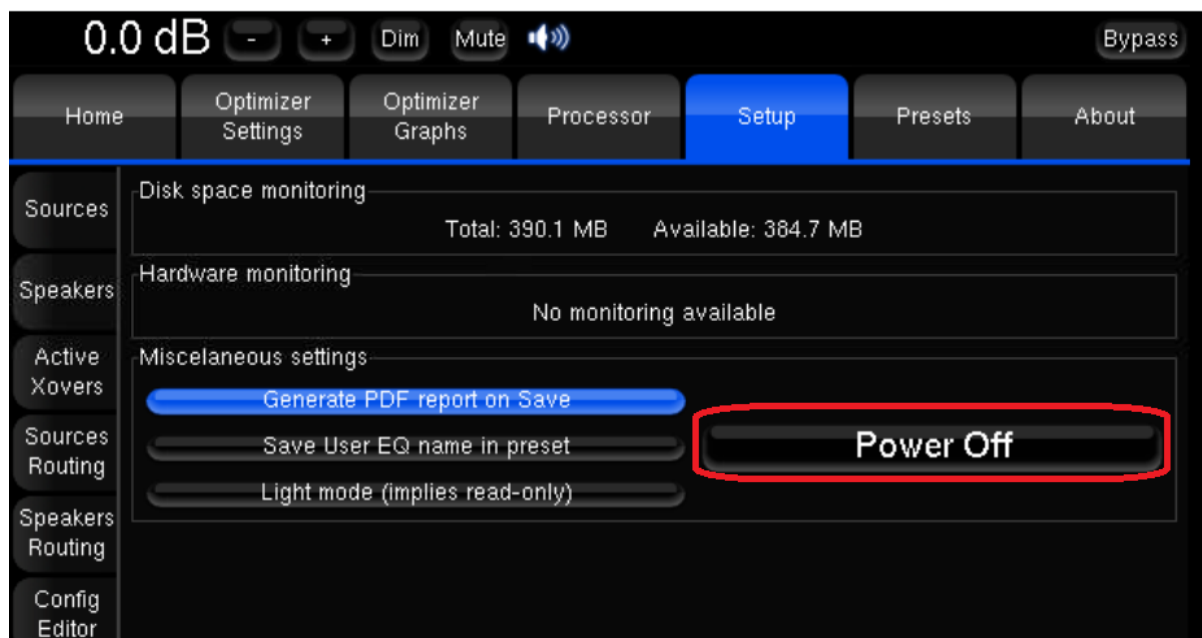
V. シャットダウン

AES/ アナログ タイプの MC

- AES/ アナログ タイプのMCでは、そのままフロントパネルの電源スイッチをOFFにしてください。
- ここからMCのShutdownシーケンスが始まり、画面に**“Shutting Down ...”**の文字が表示されます。
- これが表示されている間は、ACブレーカーを落としたり、背面パネルのメインスイッチを切らないでください。

Madi, Dante タイプの MC

- スピーカーやパワーアンプの電源をOFFにしてください。
- 次に AD,DA の電源をOFFにしてください。
- MC のメニュー Setup > System Status を開き、**Power OFF**をクリックしてください。
- これは、フロントパネルの電源スイッチをクリックすることと同等です。
- フロントパネルの電源スイッチをクリックすると**Power OFF?**と表示されますので、もう一度電源スイッチをクリックしてください。
- ここからMCのShutdownシーケンスが始まり、画面に**“Shutting Down ...”**の文字が表示されます。
- これが表示されている間は、**AC**ブレーカーを落としたり、背面パネルのメインスイッチを切らないでください。



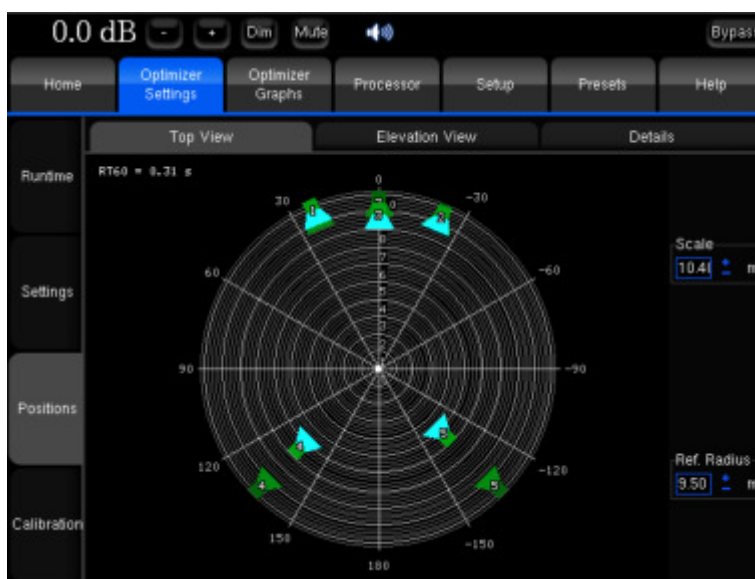


Tips

測定が正しく行えたかをチェックする

「マイクを正しく設置していたか」は、正しい測定を行うための大きな要素です。これは、**Optimizer Settings > Position** で確認することができます。

- ここで示されている、暗い緑で示されているスピーカーは、SMPTEで推奨されているスピーカーの位置です(リファレンス)。
- 明るい緑で示されているスピーカーは、**Calibration** 時にTrinnovプロセッサが認識したスピーカーの位置です。
- 右下の **Ref Potisions** を +/- することで、リファレンススピーカーの位置を現実のスピーカー位置の半径に近づけて差を比べてください。
- リファレンス位置と実測位置があまりにも大きく異なっている場合、スピーカー位置の変更を検討してください。
- マイクがスピーカーシステムの中心を正しく捉えていない場合、マイクの位置を調整して、再度**Calibration** することを検討してください。





スタジオの音響設計者やアコースティシャンに助言を求める

デフォルトの設定では、**Optimizer Settings > Settings > Main Settings** で、フィルターの可変範囲が全帯域で **+6 / -10dB** と設定されています。



これは部屋の大きさやモニターの種類によっても意見が分かれると思われるですが、アコースティシャンから見ると「フィルターのかけ過ぎ」とのご意見が出るかもしれません。

Optimizer Settings > Settings > Limiter Curve では、周波数範囲ごとに何dB ブースト/アッテネートして良いかを設定することができます。



これは 過去に **Calibration** で既に取得したデータを用いて再計算することが可能です。設定を行い、**Main Settings** タブの下にオレンジ色で表示される **Apply Changes** をクリックすると再計算が開始されます。





手順:

1. まず、何も変更していないデフォルトで **Calibration** したデータを **Preset** に保存してください。
2. 次に上記で設定を変更してから **Apply Changes** をクリックし、再計算結果を別の **Preset** に保存してください。
3. **Preset** を切り替えることで、これらを聴き比べて評価することができます。

※ 同様のことは、**Processor > Output** の **FIR** や **User EQ** の設定時にも応用できます。

Trinnov App

[Trinnov App](#) は Mac用のアプリケーションで、Mac が接続されているネットワークと同じネットワーク上の Trinnov プロセッサを発見し、Macからリモートコントロールするアプリケーションです。

Trinnov App の詳細は、[こちら](#) を確認してください。

