



# Quick Start

Version: 3.8.40 - September, 2020





---

## I. 設置と配線

## II ソフトの設定

## III Mic の設置

## IV CALIBRATION

## Tips



この度は **ST2 Pro** を導入いただき、誠に有難うございます。

このマニュアルは **Trinnov Audio ST2 Pro** 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。

製品の詳細については ユーザーズマニュアル を以下よりダウンロードしてご参照ください。

なお、ダウンロードには次のユーザーネームとパスワードが必要となります。

ST2 Pro ユーザーマニュアル ダウンロードリンク	
ダウンロードリンク	<a href="http://www.dspj.co.jp/dl/trinnov/Trinnov_MC_ST2_Manual_v3.8J.pdf">http://www.dspj.co.jp/dl/trinnov/Trinnov_MC_ST2_Manual_v3.8J.pdf</a>
	
ユーザーネーム	trinnovuser
パスワード	laremote

その他のダウンロードできる資料

Trinnov App (Mac OS 用)	<a href="https://updates.trinnov.com/apps/d-mon/macOS/current">https://updates.trinnov.com/apps/d-mon/macOS/current</a> 
Trinnov App マニュアル(和文)	<a href="http://www.dspj.co.jp/~manuals/Trinnov/Trinnov_APP.pdf">http://www.dspj.co.jp/~manuals/Trinnov/Trinnov_APP.pdf</a> 
LaRemote アップデート マニュアル(和文)	<a href="http://www.dspj.co.jp/~manuals/Trinnov/Trinnov_LaRemote_Update-j.pdf">http://www.dspj.co.jp/~manuals/Trinnov/Trinnov_LaRemote_Update-j.pdf</a> 
LaRemote マニュアル(和文)	<a href="http://www.dspj.co.jp/~manuals/Trinnov/LaRemote-UserManual-J.pdf">http://www.dspj.co.jp/~manuals/Trinnov/LaRemote-UserManual-J.pdf</a> 



## 1. 設置と配線

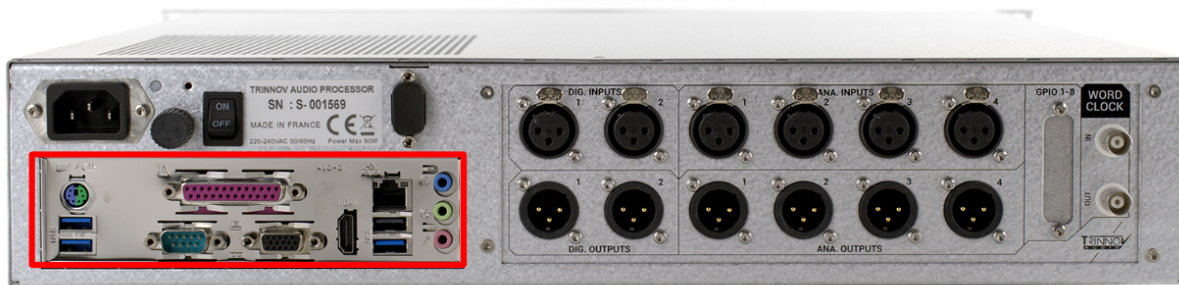
1. プロセッサは必ず安定した場所に設置してください。
2. 周りに熱を発生する機器がない場所に置いてください。  
周りの機器からの熱が影響ないことを確認してください。また、プロセッサが十分に放熱ができていることを確認してください。
3. ラックマウントする場合は、ゴム足(ねじ止め)を取る必要があるかもしれません。ゴム足を取る場合は、ネジを外したままにしてください(ゴム足の無い状態でユニットにネジを戻さないでください)。ゴム足のない状態でネジを戻すと、内部の部品にネジが接触し故障の原因となる場合があります。
4. フロントパネルのAC電源スイッチが**OFF**の位置にあることを確認してください。



5. AC電源をプロセッサ 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)。



6. 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。
  - a. MCには HDMI, DVI, VGA の出力があります。
  - b. ST2には HDMI, VGA の出力があります。どれか 1つを使用してPCモニターに接続してください。



ワイヤレス キーボードが添付されている場合は、キーボードの電源を入れてください。電源スイッチは左図の赤枠の辺りにあります。

## 7. 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。



ST2のアナログ出力

8. 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。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

## 9. インターネットに接続する

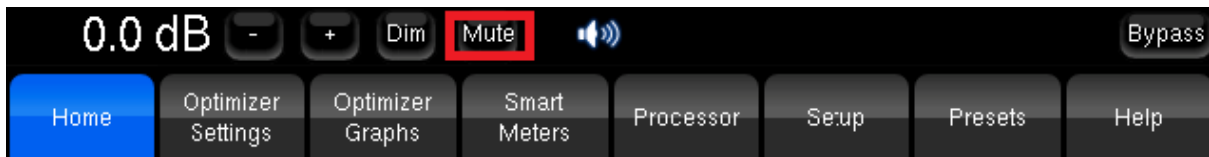
プロセッサのLANポートとインターネットに繋がっているハブやスイッチをLANケーブルで接続してください。これは必須ではありませんが、Trinnov Appと呼ばれるリモートアプリで操作を行うことができるようになるため、より効率的な操作ができます。



## II ソフトの設定

### 10. プロセッサーを **Mute** する

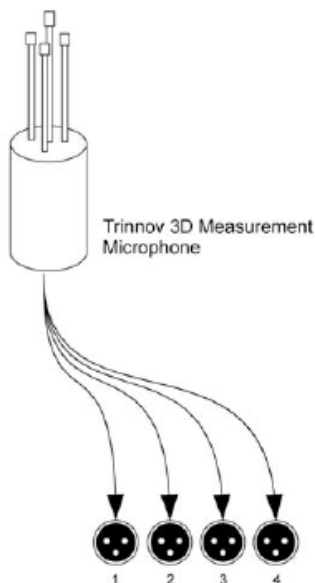
操作画面の最も上にある **Mute** ボタンをクリックして、プロセッサからの出力を **Mute** してください。Mute状態では、ボタンは **赤色** になります。



※注意: 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。

**ST2**では 3DマイクからのXLRを番号順にST2のXLRに接続してください。



※注意: マイクの電源はまだ入れないでください。

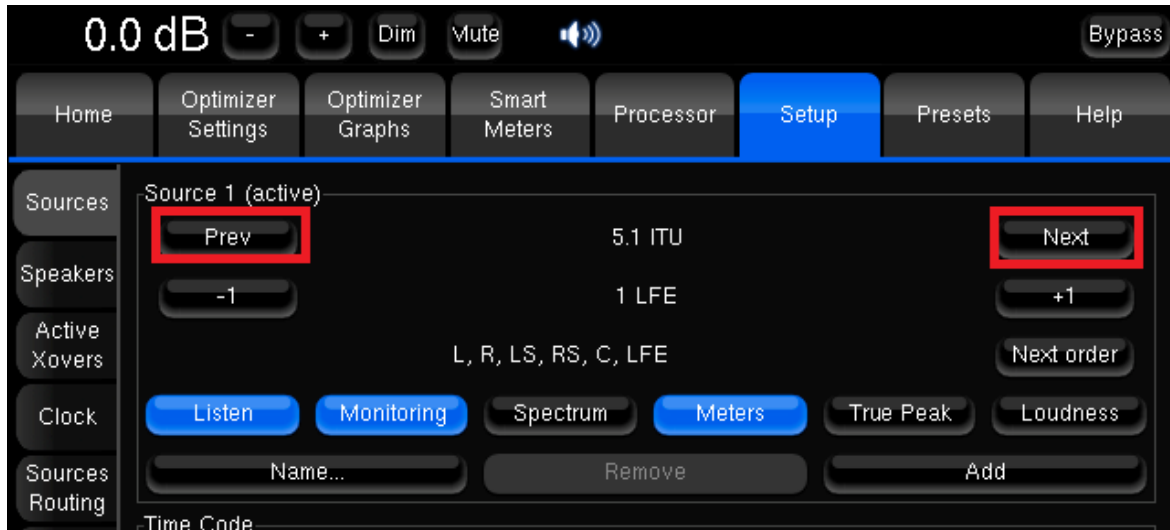


## 12. Setup > Sources の設定

GUI の上の(横に並んでいる)タブで、“Setup” をクリックし、縦のタブの “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。



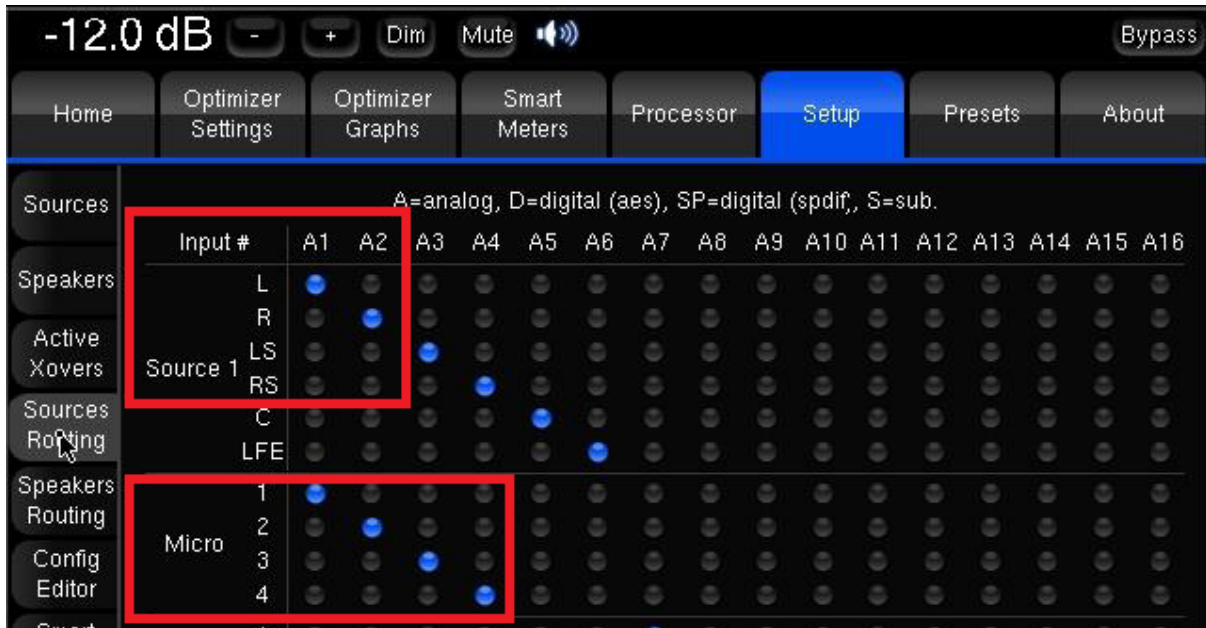




## 14. Setup > Sources Routing の設定

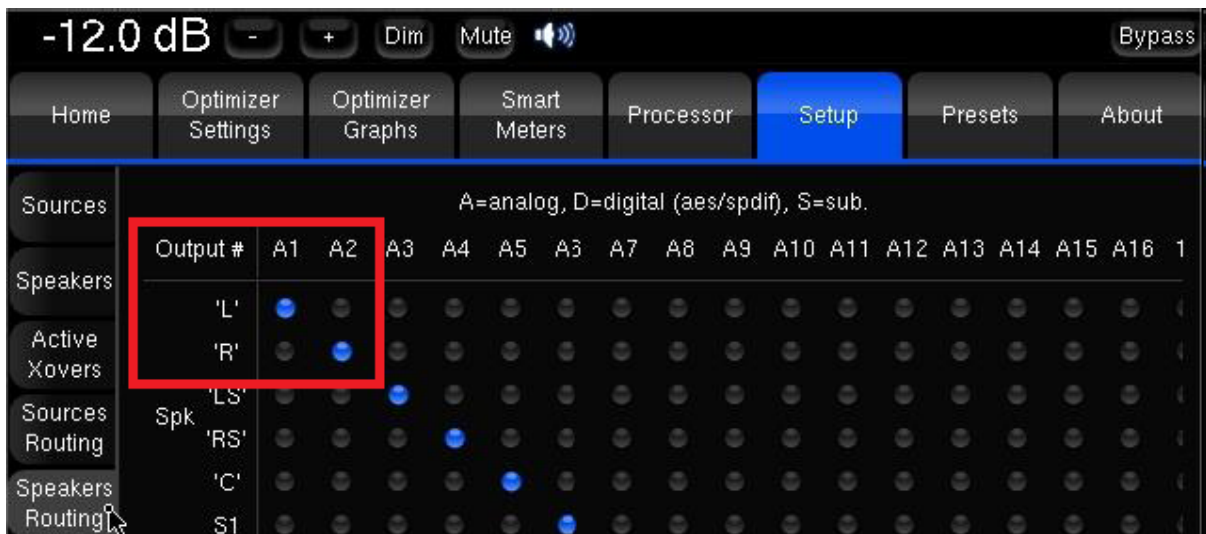
縦のタブの **Source Routing** を開いてください。

- 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

縦のタブの **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

縦のタブの Clock を開き、Clock Mode の **Master 48k** をクリックして選択してください。

The screenshot shows the DSP Setup interface. At the top, there is a volume level of -12.0 dB and buttons for Dim, Mute, and Bypass. Below this is a navigation bar with tabs: Home, Optimizer Settings, Optimizer Graphs, Smart Meters, Processor, Setup (selected), Presets, and About. On the left side, there is a vertical menu with options: Sources, Speakers, Active Xovers, Sources Routing, Speakers Routing, Config Editor, Smart Meter, Clock (selected), Network, and System Status. The main area is divided into several sections:

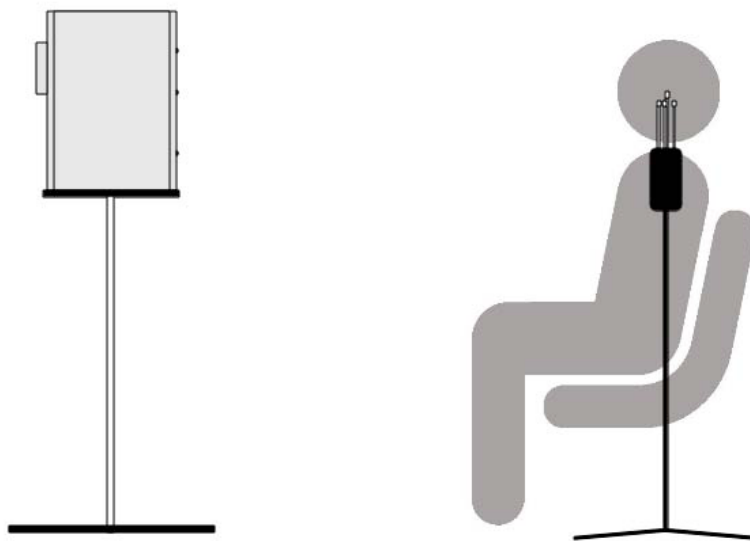
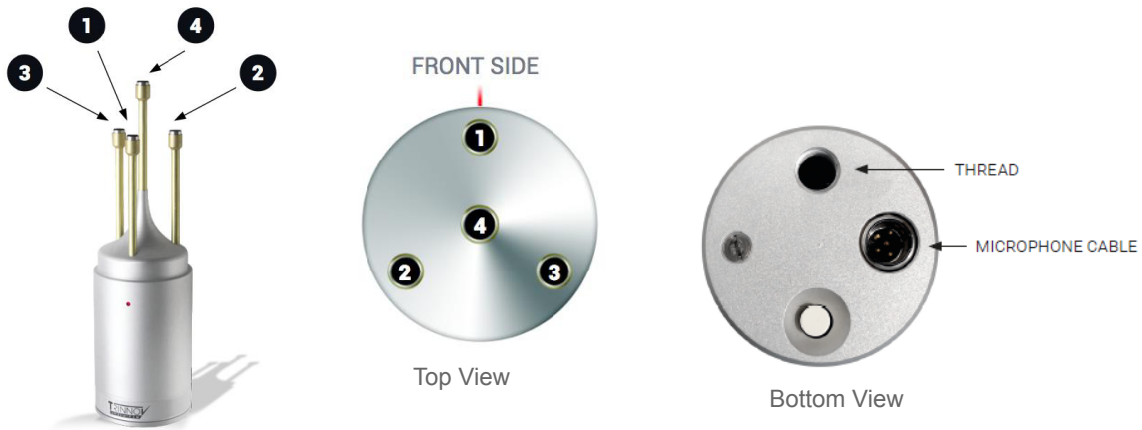
- Status information:** Current sample rate: 48 kHz, Detected sample rate: 48 kHz, No Ext. Sync found, Using internal Sync.
- Clock mode:** Slave, Master 44.1kHz, **Master 48kHz** (highlighted with a red box), Master 88.2kHz, Master 96kHz. A "Stored in Preset" button is visible next to the Master 48kHz option.
- Clock Source:** AES 1,2, AES 3,4, AES 5,6, AES 7,8, WClock, and a "Stored in Preset" button.
- Audio Buffer Size:** Allows to reduce latency but small values may cause sync losses. Options: 2048 samples, 1024 samples, **512 samples** (selected), 256 samples.
- CPU Load:** CPU load OK.



### III Mic の設置

#### 17. マイクを設置します

- Trinnov 3D マイクは、4つのカプセルを持つ特殊なマイクです。  
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 となっています。
- 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。この位置がセンターであることが理想的です。
- カプセルの #2 と #3 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

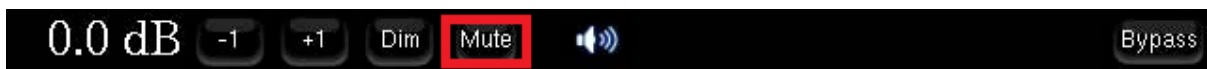
### 18. Optimizer Settings > Calibration を開いてください

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。

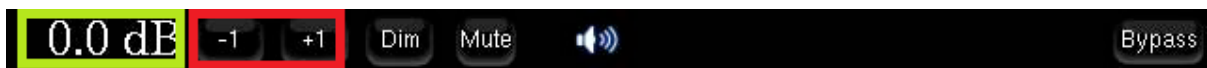
もしここに **Yes** と表示されている場合、誰かが既にCalibrationを行った事を意味しています。この測定を消して良いことを他のスタッフに確かめてください。



### 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。

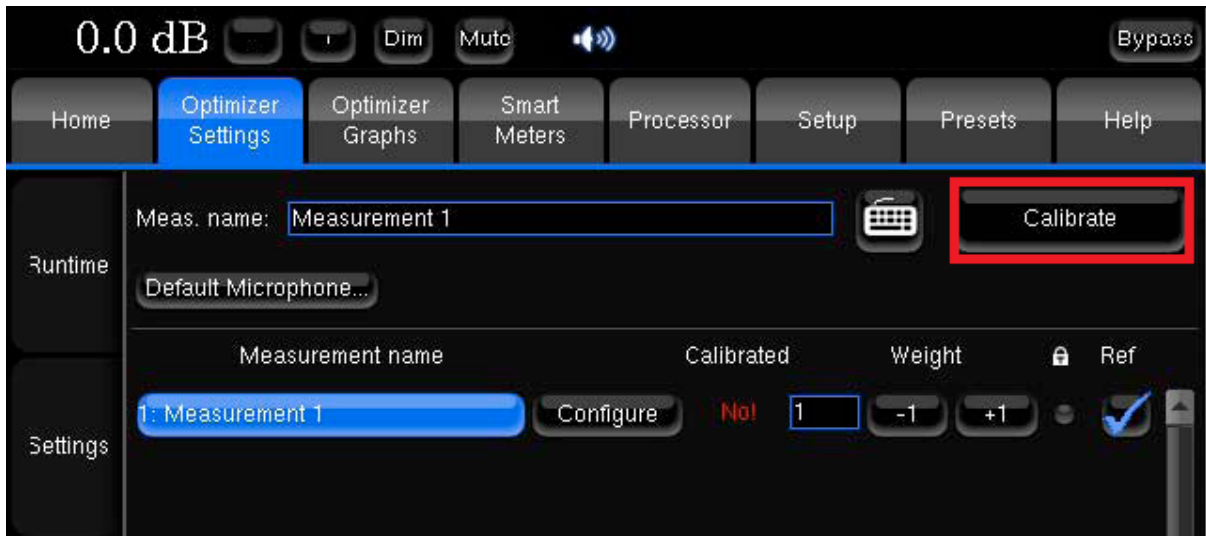


### 20. "-1" をクリックし、プロセッサのマスター レベルを **-30dB** 程度まで下げてください。





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。

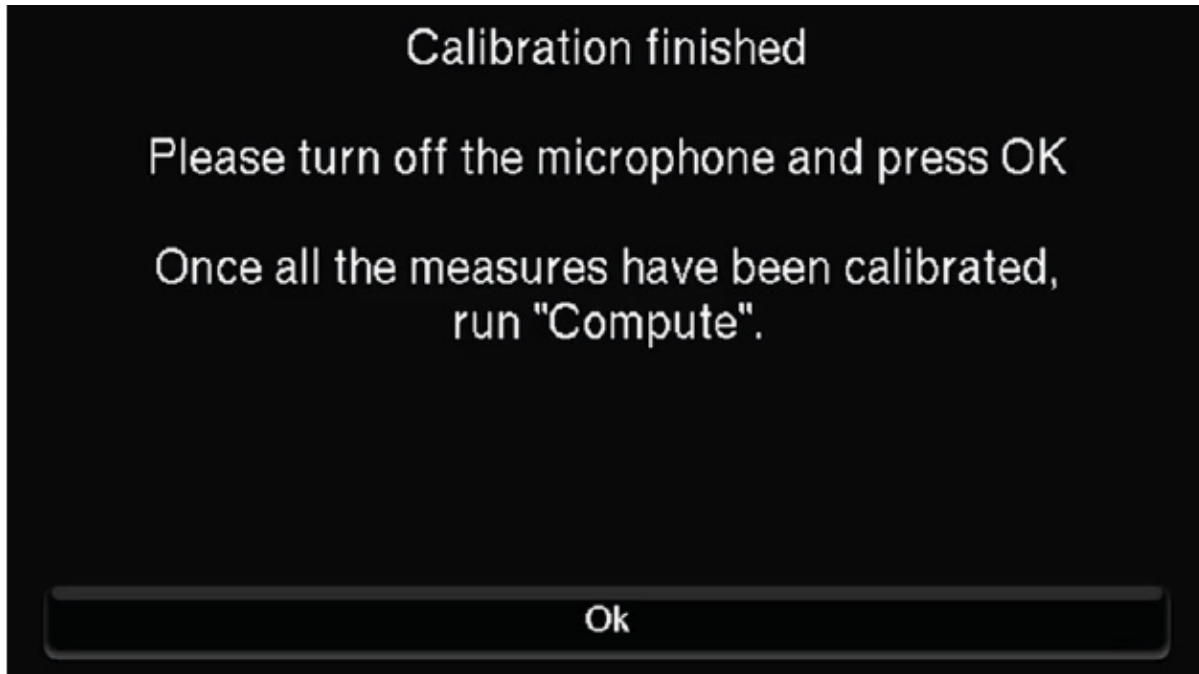
23. “+” をクリックして、徐々にマスター レベルを上げていってください。

- 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力されますが、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、バースト信号がスピーカーから小さすぎるかもしれません。以下の方法でスレッシュホールドを見つけ、適当な音量で測定を行ってください。
  - a. バースト信号が 左スピーカーから出力されます。
  - b. プロセッサが信号を感知するまで、左スピーカーからバースト信号が出力され続けます。
  - c. プロセッサが信号を感知すると、自動的に右スピーカーからバースト信号が出力されます。
  - d. ここでいったん **Cancel** し、そのレベルでもう一度 **Calibrate** を行うことをお勧めします。

**注意: Calibration 中は、人は動かずにそのままその場所に静止してください。**



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





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ーから音は出ません。



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。

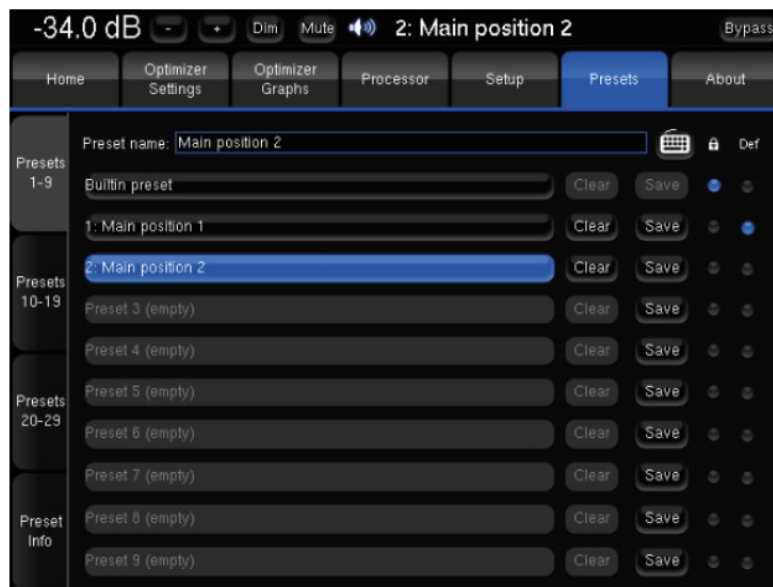
28. 入力をマイクからソースにつなぎかえてください。

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。



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。





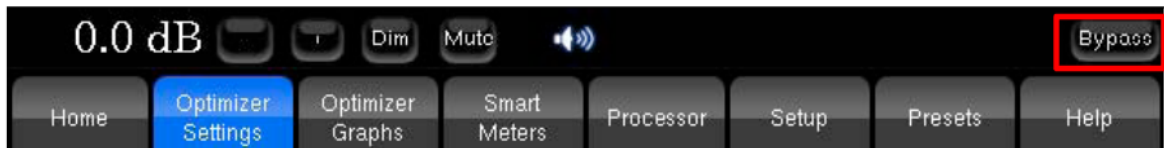


### 30. 試聴しましょう。音質比較

- 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、
- スピーカーの 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、元々のシステムの音を聴くことができます。



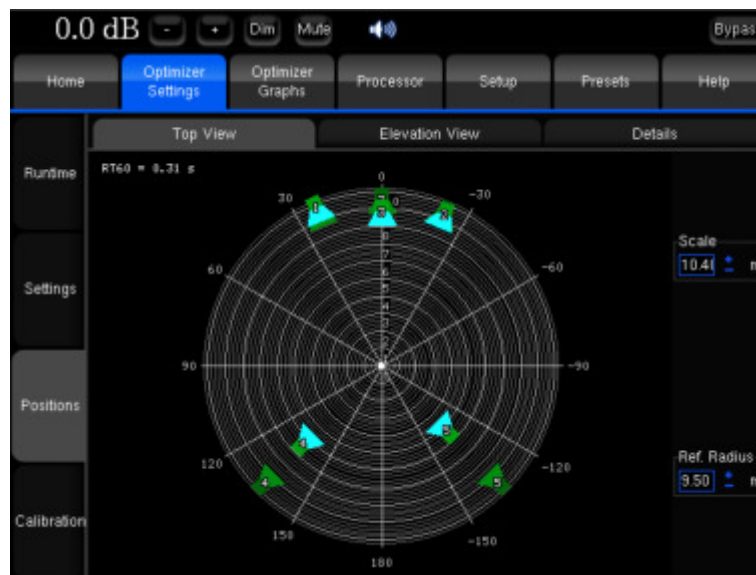


## Tips

### 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 Positions 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 することを確認してください。



### 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、フィルターの変換範囲が全帯域で +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ませんが、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 Calibration 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 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. これらを聴き比べてください。

※ 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。