

VENEQA FOH

Getting Start Guide

1.Simulation Modeの設定

・Simulation ModeにてVenue Presetsより会場を選択し、ロードします。会場のデータが無い場合は、レーダー距離測定器等で測定して入力します。

会場データが無くても、チューニングは可能ですが、会場データを入力すると、反射特性やルームモードを、トランスファーファンクションのグラフに重ねて表示できるので、ディップの原因や、会場の音の特徴が分かりやすくなります。また、Ref TFを設定する時に表示するETCに反射時間のガイドが表示されます。

【＊重要】 反射シミュレーションは、現バージョンでは一次反射のみで、多重反射は考慮しておりません。またメーカーやモデルによるスピーカーの特性の違いも考慮しておりません。

実際には、壁や天井に梁や凹凸、家具や楽器機材等があり、部屋の形状も完全な立方体でない事がほとんどです。その為、実測とシミュレーションは完全に一致しませんし、入力する項目を増やしてシミュレーションで物理100点満点を目指しても意味がありません。また、測定位置が、ほんの少しズレるだけで、測定結果は変化するものです。

実際の音場で、どのような現象が起きているか理解して、少しでも解析のヒントになればと考え、このソフトを製作しております。以上をご理解いただき、シミュレーションよりも実際の測定結果を優先し、解析時のヒントやチューニング時のガイドとしてお役立て下さい。

2.Tuning Mode

入力の設定

・ネイティブメニューにあるSetupより、オーディオインターフェイスを選択し、測定チャンネルとリファレンスチャンネルの設定を行って下さい。

- ・リファレンスチャンネルにピンクノイズを入力し、メーターが黄色に変わる(-18dBFS)付近になるように、オーディオインターフェイスの入力ゲインを調整して下さい。

- ・ピンクノイズをスピーカーから出力し、測定マイク側の入力値も、メーターが黄色に変わる(-18dBFS)付近になるように、オーディオインターフェイスの入力ゲインを調整して下さい。

チューニングの方法

- ・スピーカーチューニングの方法は主に2つあります。

測定位置を1点のみで行う方法と、複数の位置で測定を行い、その結果を平均化して、EQする方法です。それぞれ長所と短所がありますので、ご自身の好みと状況に応じて、使い分けて下さい。

VENEQAはそれぞれの短所を補う事ができるように設計されました。

- ・測定位置1点のみで行う方法の長所は、測定マイクを動かさないなので、素早く行える事です。

短所は情報量が少ないので、ディップの原因予測やEQの可否判断が難しく、測定位置以外の音場把握が困難で、毎回安定して良い結果をもたらすには、豊富な音響知識と経験が必要です。

- ・複数位置での測定の長所は、客席全体を把握でき、的確なEQが行える事、そして、ディップの原因を深く追求しなくて良い事です。

SBIR(Speaker Boundaly Interference Response)等によって生じるディップは測定位置によって変化するので、平均化すればディップは平坦となり、物理的に考えても、安定して良い結果となりやすいです。

短所は測定マイクを移動させる必要があるので、時間と手間が少し掛かる事です。

測定位置1点のみで行う手順

- ・測定マイクを任意の位置に設置し、ピンクノイズをスピーカーから出力して下さい。

測定側の入力ゲインを調整したら、TFのプレイボタンをクリックして下さい。

- ・リファレンス信号と測定マイクからの入力の時間を合わせる必要があります。

DelayボタンをクリックするとDelay Finderが開きます。Find Delayボタンをクリックするとディレイタイムが計測され、Insertボタンをクリックすると、ディレイタイムが適用されます。計測が終われば、Delay Finderを閉じて下さい。

- ・Display欄のFloorやCeiling等をクリックすると反射シミュレーションや、ルームモードがTFのMagnitudeに重ねて表示されます。

Simulation Modeで会場の情報が入力されていると、ディップの原因の推測に役立ちます。

- ・Ref TFの使用方法は別資料をご覧ください。

- ・反射シミュレーションとRef TF、Phaseの結果を見て、チューニングにお役立て下さい。

【＊重要】 Auto PEQはアベレージトレースにしか反応しません。1点のみの測定では容易にEQの可否判断ができない為です。

例えば、ある周波数がピークしている様に見えても、それはディップに挟まれているだけかもしれませんし、少し測定位置を動かすと、ピークしていた周波数がディップしているかもしれません。

1点のみの測定で、容易に極端なEQを行うと、良い結果に繋がり難いです。ディップの原因を推測して、慎重にEQを行なって下さい。

1つのトレースでもキャプチャして、それをアベレージすれば、EQ Mode画面で必要なPEQのゲインとQは確認できます。

複数の位置で測定し、平均化を行う手順

- ・測定マイクを任意の位置に設置し、ピンクノイズをスピーカーから出力して下さい。

測定側の入力ゲインを調整したら、Transfer Function(以下 TF)のプレイボタンをクリックして下さい。

- ・リファレンス信号と測定マイクからの入力の時間を合わせる必要があります。

DelayボタンをクリックするとDelay Finderが開きます。Find Delayボタンをクリックするとディレイタイムが計測され、Insertボタンをクリックすると、ディレイタイムが適用されます。計測が終われば、Delay Finderを閉じて下さい。

- ・Trackボタンをクリックして、測定マイクを動かしても、ディレイトラッカーでディレイタイムが追従するようにして下さい。

- ・VENEQA Mobile Proをお持ちの場合はPCとテザリングして、Mobileからキャプチャできる事を確認しておきます。

- ・スペースを押して、トレースをキャプチャし、任意の位置に測定マイクを移動させて、それぞれの位置でキャプチャしていきます。Mobile Proがあると、一人でもキャプチャの度にPCまで戻って来る必要がないので、非常に便利です。

- ・複数の位置でのキャプチャが終えたら、TFの停止ボタンをクリックして測定を停止させます。

- ・平均化したいトレースをShift+クリックで複数選択し、Averageボタンをクリックして下さい。白のアベレージトレースが生成され、表示されます。

次に、トレースボックス下のOffボタンで一度全てのトレースを非表示にして、アベレージトレースのみを選択し表示させます。

- ・Target Curveボタンをクリックして、ターゲットカーブを表示します。ターゲットカーブはネイティブメニューバーのTools内にあるTarget Curve Editで、事前に好みのカーブに設定しておくとう便利です。

- ・ターゲットカーブをEQする基準としたい任意の位置まで下げた後、EQのOnをクリックするとAuto PEQの計算が走り、EQカーブ(イエロー)、Required EQカーブ(ブルー)、PEQ Predicted Responseカーブ(グリーン)が表示されます。

Required EQカーブはアベレージトレースがターゲットカーブに近づく為に必要なカーブです。

PEQ Predicted Responseカーブは、PEQ後の予測カーブです。

- ・EQ Modeボタンをクリックして、EQ Mode画面を表示します。PEQのモデルがお使いのミキサーやシステムに合っているか確認して下さい。

・予測カーブがターゲットカーブに近づくように、お好みでエディットを行い、エディットが終了したら、ミキサー等にPEQのパラメーターを入力して下さい。

【*注意】PEQをエディットした後、ターゲットカーブを上下させたり、Tuning Modeページに戻って、他のアベレージトレースを表示すると、Auto PEQの計算が走り、新たなEQカーブが生成され、エディットしたEQカーブは消えてしまいます。

最終調整

2つの方法に共通する事ですが、測定してEQした後は、リファレンス音源を再生して、会場を歩き回り最終チェックと微調整を行って下さい。

どんな測定方法よりも、あなたの耳が一番信頼できることを私たちは知っています。

Add Position機能

・Add Position機能を使用して、トレースを保存すれば、測定位置の情報も保存され、トレースを表示した時に、測定位置の表示や、反射、ルームモードのシミュレーションも測定位置に連動して表示します。

また、位置情報が入ったトレースを平均化した際も、アベレージトレースを選択した際に、どこの測定位置が含まれているか簡易表示されます。

測定位置の座標を入力する必要があるので手間ですが、しっかりデータを残しておきたい場合や、後からゆっくり考察したい場合に適しています。

3.Show Mode

レンジ調整

・ RTA / Spectro の再生ボタンをクリックして、測定を開始し、スペクトログラムの右端の三角を動かして、表示レンジの調整を行って下さい。

SPL Meter

・ SPL Meterは音響校正器を使用して、キャリブレーションを行わないと使用できません。キャリブレーションは以下の手順で行って下さい。

・ ネイティブメニューバーのTools内にあるSPL Calibrationをクリックすると、Amplitude Calibrationがポップアップウィンドウで表示されます。

・ オーディオインターフェースを選択して、入力チャンネルを測定マイクに接続されているチャンネルに設定して下さい。

・ Calibrator Levelに、ご使用の音響校正器のレベルを入力して下さい。

・ Calibrateボタンをクリックして、キャリブレーションを行って下さい。

・ キャリブレーション設定を保存すると、同じ機器・同じゲイン設定を使用する場合、次回からキャリブレーションする手間を省けます。

【*注意】 保存したキャリブレーションと異なる機器やゲイン設定を使用すると、SPL Meterは正しい値を表示できません。十分にご注意下さい。

VENEQA Mobile Proとの連携

・ VENEQA Mobile Proをお持ちの方は、ライブショー本番中に客席に移動して、MobileのアベレージトレースをキャプチャしてPCに送信する事ができます。リハーサル時に、客席でのアベレージトレースをPCに残しておけば、リハーサル時と本番時との差を確認する事もできます。

2Mix Recorder

・ ネイティブメニューバーのSetup内にあるAudio I/Oタブで入力チャンネルを設定して下さい。

- ・ Setup内にあるRecタブで保存形式を選択して下さい。
 - ・ Recボタンを一度クリックすると待機状態になり、入力メーターに入力レベルが表示されます。
 - ・ 入力メーターの最大レベルが黄色に変化する付近(-18dBFS)になるように、入力レベルを調整して下さい。
 - ・ もう一度Recボタンをクリックすると録音が始まります。
 - ・ Rec停止ボタンをクリックして、録音を終了して下さい。
 - ・ Waveボタンをクリックすると、Rec Waveformがポップアップウィンドウで表示されます。
- 録音の前後を削除したい場合は、書き出したい範囲を選択して、Trim Saveボタンをクリックすると、元のファイルとは別ファイルとして保存されます。
- ・ Browserボタンをクリックすると、録音されたファイルの保存先がブラウザーで開きます。