



AVAAの説明とデモについて

Key points:

- AVAA は 15 ~ 150 Hz のルームモードを吸収します。
- 2 x AVAA は通常のサイズのスタジオに大きな違いをもたらします
- 4 つの AVAA により、大規模なスタジオでさらに優れた結果を達成できます
- 適切な AVAA 位置決めは、数回の試行後に簡単に達成できます。
- ON/OFFのみで設定不要

AVAAは何をするのですか？

AVAA は、ルーム モードの問題に対する解決策です。

AVAA は、室内の 15 ~ 150 Hz の定常モードを吸収するように設計されています。これはパッシブアブソーバーと同じように行われますが、はるかに効率的な方法で、使用するスペースがはるかに少なくなります。動作中の各 AVAA は、AVAA の寸法(つまり 0.2 平方メートル)よりもはるかに大きい壁の穴と同じ効果をもたらします。正確な比率は周波数と環境によって異なりますが、通常は 5 ~ 20 倍の範囲です。

AVAA は空気のインピーダンスに影響を与え、周囲の低周波を「吸い込み」ます。したがって、AVAA を配置する最適な位置は、すべてのルーム モードが最も多く存在する最も硬いコーナーです。

AVAA は避けられない一次反射にはほとんど影響を与えないため、スピーカーの位置とリスニングに取り組むことが重要です。

どのように機能するのでしょうか？

マイクは音響抵抗の前の音圧を測定します。

音響抵抗は、空気を通させながら圧力を大幅に下げるように設計されています。

音響抵抗の背後でトランスデューサ膜が駆動され、音響抵抗を通過する空気の量を吸収するとともに、音響抵抗の前で特定の音響インピーダンスを確保します。

機能しているとき、音響抵抗の前のこの音響インピーダンスは周囲空気よりも大幅に低いため、圧力シンクとして機能します。

空気の音響インピーダンスは、通常、AVAA の周囲の半径 1 ~ 1.5 m にわたって影響を受けます。これは、AVAA が完全な吸収体の実際の表面よりもどのように吸収性を高めることができるかを説明しています。

15 ~ 150 Hz の周波数を吸収するように設計されており、多重反射の結果であるルーム モードに最も効果的です。

AVAA がやらないことは何ですか？

AVAA は 150 Hz 未満のルーム モード用のソリューションであり、低周波のみを吸収します。したがって、音響的に悪い部屋に対する完全な解決策ではありません。最良の結果を得るには、高周波での受動的吸収と組み合わせる必要があります。





AVAA は、これらの周波数の周囲半径 1 ~ 1.5 m 以内の圧力波のみを吸収します。したがって、これは部屋の一次反射に対する解決策ではありません。
スピーカーの正しい配置と室内でのリスニング位置の検討は引き続き必要です。

AVAA は部屋にどのような影響を及ぼしますか？

AVAA は、15 ~ 150 Hz の周波数に対して、AVAA のサイズの約 5 ~ 20 倍の窓を開くのと同じ効果があります。これは、時間、周波数、空間の次元で音に影響を与えます。

- 時間:特にルームモードで、これらの周波数での残響時間を大幅に短縮します。
- 周波数:より正確でタイトな低音により、高周波数のマスキング効果が軽減されます。より高い周波数の詳細もより鮮明になります。
- 空間:室内の間接音が少なくなり、音の位置がより正確になり、音像がより正確になります。

AVAA は何個必要ですか？

2 x AVAA はほとんどの部屋で大きな効果があります。

部屋の寸法とタイプ、および必要な結果に応じて、ほとんどの通常サイズの部屋(20 から 80 m²)には 2 ~ 4 個の AVAA が必要です。

非常に小さな部屋の場合でも、対称的な効果を得るために、少なくとも 2 つの AVAA を使用することをお勧めします。

大きな部屋の場合は、音響技師または PSI Audio に直接ご相談ください。

AVAA を部屋のどこに配置しますか？

AVAA にとって最も効果的な位置は、壁がリスニング位置で邪魔となる部屋のモードに最も影響を与える場所です。実際には、いくつかの比較試行の後、AVAA を効果的に配置するのは非常に簡単です。

開始位置は、ソース スピーカーの後ろの隅です。これは、ほとんどの場合、最も効果的な位置です。ただし、部屋の境界の構造やリスニング位置によっては、他の場所の方が効果的であることが判明する場合があります。別の隅や壁に設置してみて、効果を評価してください。

実際には、次の基本ルールに従うことで、最適な場所をすばやく簡単に見つけることができます。

- コーナーに配置された AVAA はより効果的です
- AVAA は硬い壁に向かって配置するとより効果的です

AVAA は長波長を吸収するように設計されているため、AVAA を高精度に配置しても得られる効果はほとんどないことに留意してください。

測定に基づいて AVAA を配置します

AVAA に最適な場所を特定するために、より技術的な 2 ステップのプロセスを使用することもできます。



1) 不快な部屋のモードを特定します。

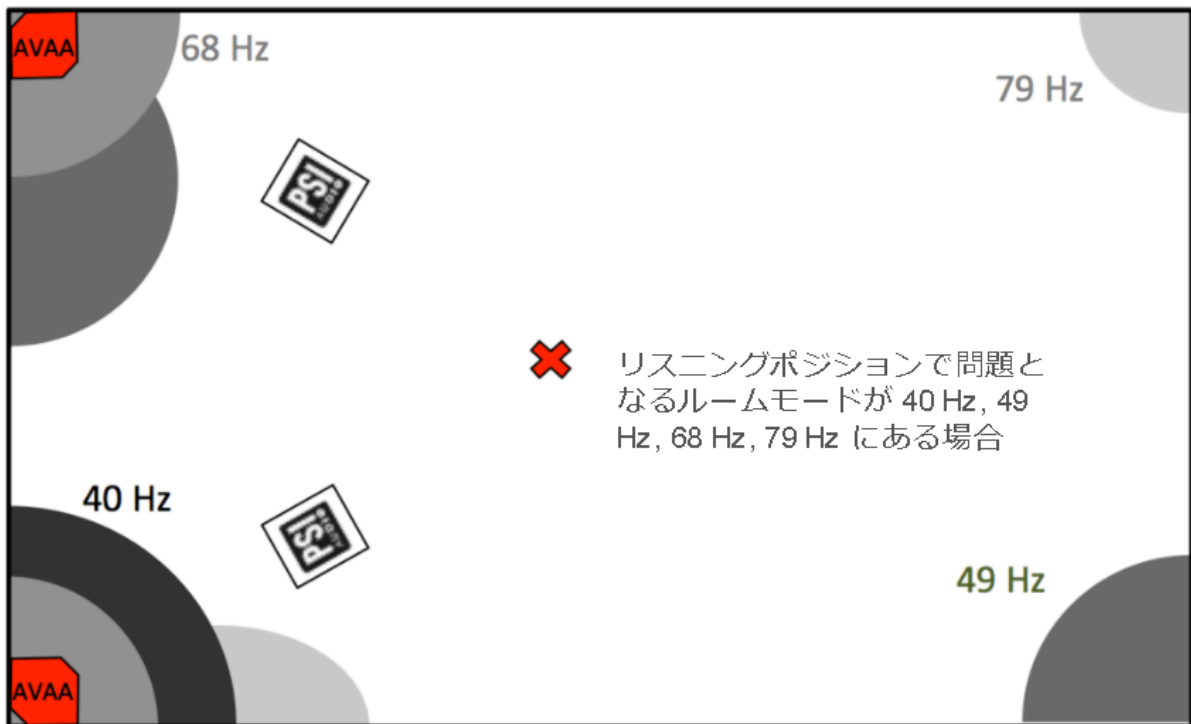
スピーカーとリスニング位置が設定されていると仮定して、リスニング位置での周波数減衰時間を測定します。最も妨害となるルームモードは、ディケイ時間が最も長いモードであり、必ずしも避けられない初期反射の結果であるピークやヌルではないことに注意してください。通常、3～6つのモードが識別されます。

2) 問題のある各部屋モードの最高圧力ゾーンを特定します。

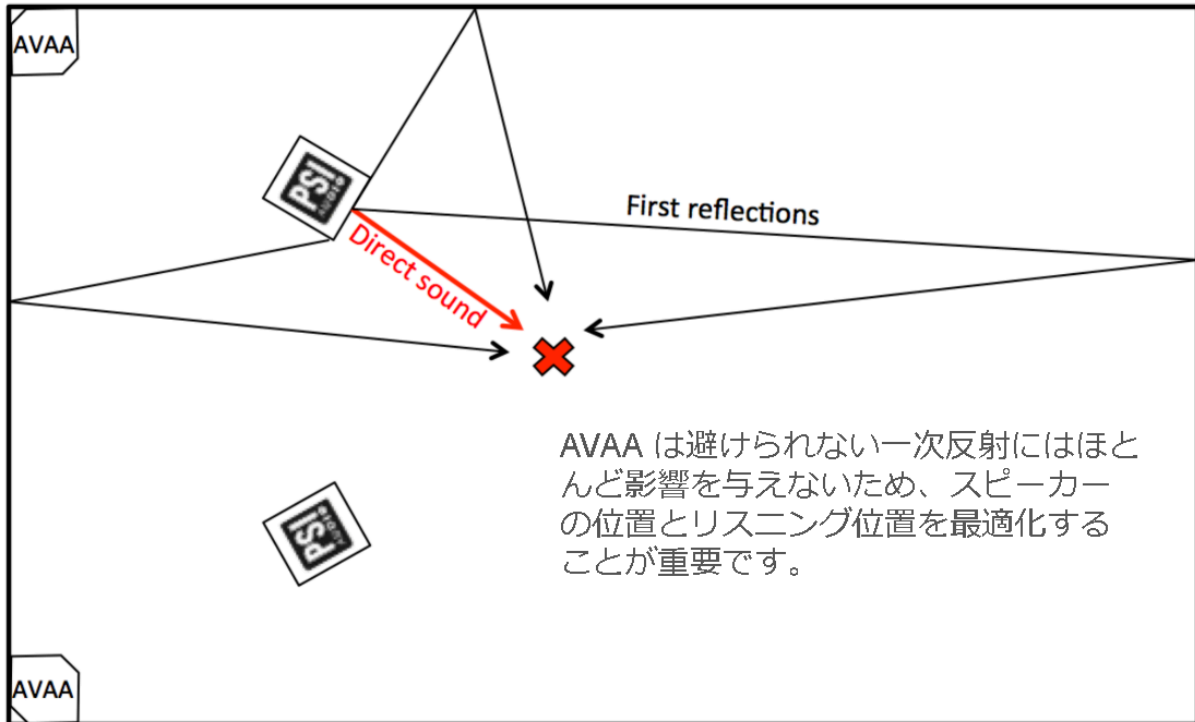
各ルームモードの周波数で正弦波を再生します。

これらの周波数ごとに、部屋の壁の周りを歩き回り、最も圧力が高い領域を書き留めます。これは、騒音計を使用するか、片耳で聞くことによって行うことができます。

その結果、各部屋の邪魔なモードに最も影響を与えている壁のエリアを強調表示した部屋の地図が作成されるはずです。これにより、AVAA に最適な場所が明確に示されます。



リスニングポジションでの邪魔なルームモードを吸収する AVAA の最適な位置を持つ部屋



避けられない初期反射により、リスニング位置で不均一な部屋の応答が生じます。これは通常、ルームモードほど邪魔ではなく、スピーカーとリスニング位置で再生することで最適化できます。

AVAA は、反射点に配置されている場合にのみ、低周波の最初の反射の問題を解決します。

AVAAの利点は何ですか？

- ルームモードの問題に対する効率的な解決策です
- 設定不要で安定しています
- 音響環境を変更するためにオンとオフを切り替えることができます
- 別の部屋に簡単に移動できます

AVAA をデモするにはどうすればよいのでしょうか？

最良のデモは、ルームモードの問題が明らかな部屋で行うことです。

ルームモードは、高周波が吸収されるときに最もよく聞こえます(部屋が受動的吸収で処理されている場合)。

4つのAVAAを部屋の隅に配置します。4つない場合は、最も堅固な隅に、できれば音源(スピーカー)の後ろに配置します。

続いて、AVAAのONとOFFを切り替えてデモする場合がありますが、一番簡単なのはAVAAオプションのリモコンセットを使うことです。

音響源:

音響源は、音源ではなくAVAAによって変化する室内音響であることが明らかであるため、多くの場合非常に説得力があります。

ドアを閉めたり、閉めた戸棚や戸棚を叩いてみてください。



連続ルームモード サイナス：

部屋の反応を測定する場合は、部屋のモードを明確に強調表示する必要があります。

REW (<http://www.roomeqwizard.com/>)にある 各種ツールが便利です。

ソフトウェアまたは特別なデバイスを使用してルームモードの特定の周波数を放射します。

AVAA をオンにすると、これらのモードの音圧が大幅に減少します。

これは、特定の周波数がヌルである場合を除いて、部屋のほとんどの場所で明らかなです。

また、効果が少なくなるため、ソース(サブウーファーまたはスピーカー)がヌル上に配置されていないことを確認してください。

楽器：

キックドラムまたはベースギターを演奏し、AVAA をオンまたはオフにします。

ルームモードと一致する周波数で音楽を再生します。

何に注意すべきですか？

もちろん残響時間(15-150Hz)が減少し、これが最も顕著な違いです。

その他の違いは、より微妙ではありますが、非常に明らかなです。

より正確でタイトな低音により、高周波のマスキング効果が軽減されます。

高い周波数も細部まで聞き取りやすくなります。

室内の間接音が少なくなると、音の位置がより正確になり、音像がより正確になります。