

8-Series と MixPre II の NoiseAssist をやさしく説明

NoiseAssist Simplified

<https://www.sounddevices.com/noiseassist-simplified/>
[July 1, 2020]

8-Series または MixPre II シリーズ用の NoiseAssist プラグインを使用しているときに、舞台裏で何が起きているのか疑問に思ったことはありませんか？ ノイズ抑制のプロセスを簡単に見てみましょう。一連の図（※）では、黒い正弦波が必要なダイアログ信号を表し、オレンジ色の線が不要なバックグラウンドノイズを表しています。

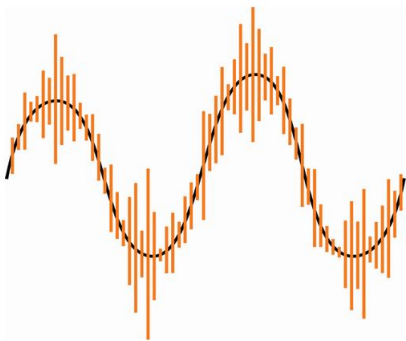


Fig. 1 これは、マイクからの入力信号をオシロスコープのモニターか、DAW 上で表示された波形の例です。ダイアログとノイズがミックスされた状態で、ノイズはダイアログ波形の上に乗っています。この波形は、NoiseAssist アルゴリズム処理される前の原音信号です。

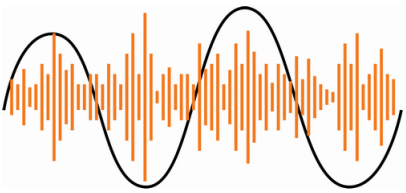


Fig. 2 NoiseAssist 回路に入った信号は、2 つの異なる信号に分離されます。黒色の必要な信号（ダイアログ）とオレンジ色の不要な信号（バックグラウンドノイズ）です。リアルタイムに分析・分離することが、NoiseAssist の特徴です。NoiseAssist は、マルチバンドの周波数、レベル、履歴、および統計情報を使用して、毎秒数億もの計算を実行し、フォアグラウンド信号とバックグラウンド信号を正確に分離します。これらの計算は、8 シリーズおよび MixPre II シリーズレコーダー内の強力な FPGA によって可能になります。

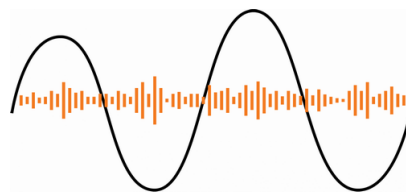


Fig. 3 バックグラウンドノイズ信号は、フォアグラウンド信号とは独立してインテリジェントに抑制されます。この抑制は、メニューの NA 設定からユーザーが自由に調整 (dB 単位) できます。これは、周波数スペクトル全体の平均抑制量です。

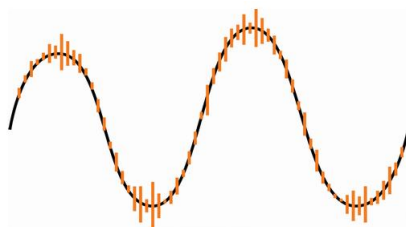


Fig. 4 バックグラウンド信号とフォアグラウンド信号が再結合され、元の入力信号と同様の信号が形成されます。最終的な信号は、Fig.1 の元の着信信号と非常によく似ています（フォアグラウンドのダイアログ信号は影響を受けません）。ただし、背景の信号は低いレベルになっています。この最初から最後までプロセス全体は、リアルタイム (1 ms) で行われます。

※ これらの図は説明のために簡略化されています。このシナリオでは、ダイアログは比較的低い周波数の信号であり、オレンジ色のノイズははるかに高い周波数です。これは1つの例であって、すべてのケースがこれに当てはまるわけではありません。