

プラグインリファレンス



**WAVELAB**  
**ELEMENTS 11**  
Personal Audio Editing System

Steinberg マニュアル制作チーム: Cristina Bachmann, Heiko Bischoff, Lillie Harris, Christina Kaboth, Insa Mingers, Matthias Obrecht, Sabine Pfeifer, Benjamin Schütte

翻訳: Ability InterBusiness Solutions (AIBS), Moon Chen, Jérémie Dal Santo, Rosa Freitag, Josep Llodra Grimalt, Vadim Kupriianov, Filippo Manfredi, Roland Münchow, Boris Rogowski, Sergey Tamarovsky

このマニュアルは、目の不自由な方や視力の弱い方へのアクセシビリティに配慮しています。このマニュアルは複雑かつ多くの図が使用されているため、図の説明は省略されていることをご了承ください。

本書の記載事項は、Steinberg Media Technologies GmbH 社によって予告なしに変更されることがあり、同社は記載内容に対する責任を負いません。本書に掲載されている画面は、すべて操作説明のためのもので、実際の画面と異なる場合があります。本書で取扱われているソフトウェアは、ライセンス契約に基づいて供与されるもので、ソフトウェアの複製は、ライセンス契約の範囲内でのみ許可されます(バックアップコピー)。Steinberg Media Technologies GmbH 社の書面による承諾がない限り、目的や形式の如何にかかわらず、本書のいかなる部分も記録、複製、翻訳することは禁じられています。本製品のライセンス所有者は、個人利用目的に限り、本書を1部複製することができます。

本書に記載されている製品名および会社名は、すべて各社の商標、および登録商標です。詳しくは、[www.steinberg.net/trademarks](http://www.steinberg.net/trademarks) をご覧ください。

© Steinberg Media Technologies GmbH, 2022.

All rights reserved.

WaveLab Elements\_11.0.20\_ja-JP\_2021-12-01

# 目次

<b>4</b>	<b>WaveLab 固有のプラグイン</b>
4	Resampler
4	Leveler
5	MasterRig
16	Peak Master
17	RestoreRig
21	Silence
21	Stereo Expander
<b>22</b>	<b>Steinberg 社の VST 3 プラグイン</b>
22	AutoPan
23	Brickwall Limiter
24	Channel Extractor
24	Chorus
25	Compressor
27	DeEsser
29	Distortion
30	EnvelopeShaper
30	Expander
32	Gate
33	Limiter
34	Maximizer
35	Mix6to2
36	MonoDelay
36	MonoToStereo
37	PingPongDelay
38	RoomWorks
41	RoomWorks SE
41	StereoDelay
42	StereoEnhancer
43	StudioEQ
45	Tube Compressor
47	VSTDynamics
<b>50</b>	<b>Legacy プラグイン</b>
<b>51</b>	<b>ディザリングプラグイン</b>
51	Internal Dithering
51	Lin One Dither
<b>53</b>	<b>索引</b>

# WaveLab 固有のプラグイン

WaveLab 固有のプラグインは、WaveLab のプラグインフォーマットを使用しており、他のアプリケーションでは使用できません。

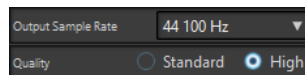
- WaveLab 固有のプラグインは、**マスターセクション**でのみ使用できます。ただし、一部の WaveLab エフェクトは VST プラグインとして含まれ、オーディオモニタージュでトラックエフェクトやクリップエフェクトとして使用できます。
- 「**プラグインの設定 (Plug-in Settings)**」ダイアログを使用すると、**マスターセクション**の「**エフェクト (Effects)**」ペインおよび「**最終段エフェクト/ディザリング (Final Effect/Dithering)**」ペインで使用可能にするプラグインを指定できます。

## Resampler

Resampler は、クリアな音質を保ったままで周波数成分を保護する、プロフェッショナル向けのサンプリングレートコンバーターです。このプラグインは**マスターセクション**でのみ使用できます。

### 補足

このプラグインでは、特に高品質モードでの CPU 負荷が非常に高くなります。



### Output Sample Rate

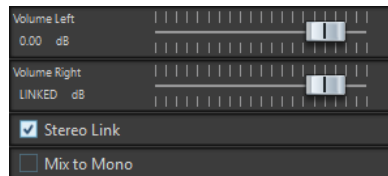
出力のサンプリングレートを設定します。入力サンプリングレートは、アクティブなオーディオファイルまたはオーディオモニタージュのサンプリングレートによって決まります。

### Quality

使用されるアルゴリズムの品質（「**Standard**」または「**High**」）を設定します。

## Leveler

Leveler プラグインは、ステレオチャンネル間でバランスの修正やレベルの調節を行なう場合や、モノラルヘミックスダウンする場合に役立ちます。



### Volume Left/Volume Right (-48 dB ~ 12 dB)

出力バスの左右のチャンネルに割り当てる信号の量を指定します。

### Stereo Link

この項目をオンにすると、「**Volume Left**」に設定されたゲインが「**Volume Right**」に適用されます。

### Mix to Mono

この項目を ON にすると、ステレオチャンネルがモノラルミックスされて出力バスに送られます。

## MasterRig

**MasterRig** を使用すると、直感的かつクリエイティブな方法でオーディオ素材をマスタリングできます。MasterRig はハイクラスな音質、精度、柔軟性、コントロールを提供します。

## メインレイアウト

### モジュールチェーン

モジュールチェーンには、マスタリングモジュールが含まれています。最大 5 つのモジュールを追加できます。



モジュールごとに、以下の設定を利用できます。

#### Bypass

モジュールをバイパスします。これにより、信号を処理する前とあとのサウンドを比較できます。

#### Solo

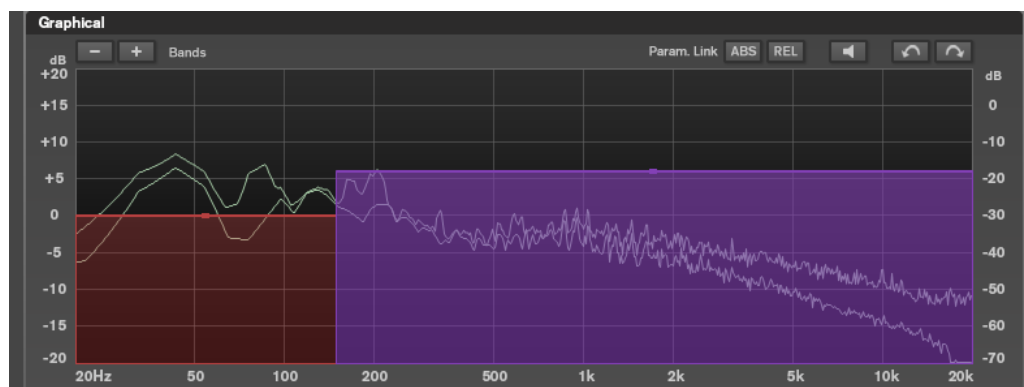
モジュールをソロにします。一度にソロにできるのは 1 つのモジュールだけです。

#### Remove

モジュールチェーンからモジュールを削除できます。

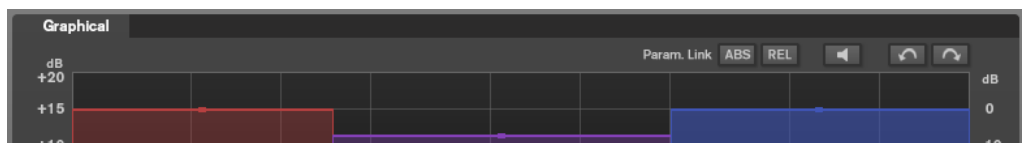
### スペクトラムディスプレイ

パネルの上半分に表示されるスペクトラムディスプレイでは、周波数帯域の幅を設定します。左側にある縦軸のスケールには、各周波数帯域のゲインレベルが示されます。横軸のスケールには、周波数範囲が示されます。



- 周波数帯域の範囲を定義するには、各周波数帯域の端にあるハンドルを使用します。
- ±15dB の範囲で周波数帯域の出力レベルを減衰または増幅するには、各周波数帯域の上部にあるハンドルを使用します。

## 設定



### Param. Link

モジュール内のすべての帯域の同じ種類のパラメーターをリンクします。これにより、モジュール内のすべての帯域のパラメーター値を同時に編集できます。リンク方法には「ABS」モードと「REL」モードの2通りがあります。

- 「ABS」モードをオンにした場合、一方の帯域のパラメーター値を編集すると、もう一方の帯域の対応するパラメーター値も同じ値に設定されます。
- 「REL」モードをオンにした場合、一方の帯域のパラメーター値を編集すると、もう一方の帯域の対応するパラメーター値は相対関係を維持して変更されます。

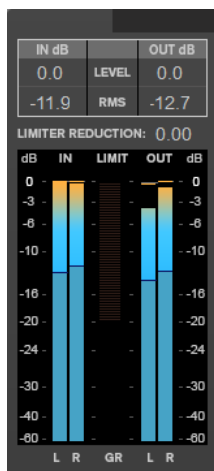
### Auto Listen for Filters

このオプションをオンにして、モジュールのパラメーターを編集すると、対応するフィルターや帯域がソロになります。オーディオで不要な周波数を指定できるため、特定の帯域やフィルターだけに焦点をあてられます。パラメーターの編集を止めると、「Solo」がオフになります。

### Undo/Redo

最後の操作を取り消し/前回取り消した操作をやり直します。

## 入出力メーター



入出力メーターは、ピークレベルメーター (ピークホールド機能付き) と RMS メーターを組み合わせたものです。入力メーターと出力メーターの間には、「Limiter」のゲインリダクションメーターがあります。

メーターディスプレイの上には、入出力のピークレベル、RMS、およびゲインリダクションの最大値が表示されます。すべての最大値をリセットするには、いずれかの値をクリックします。

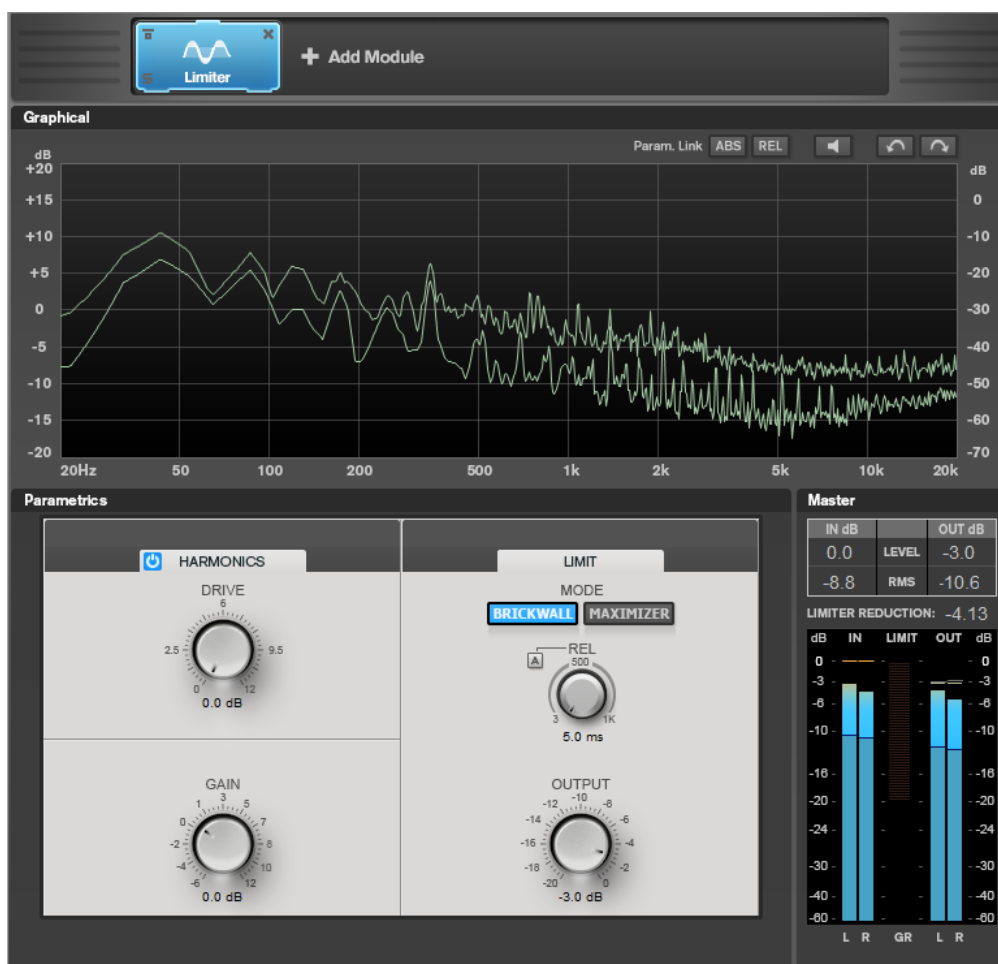
## モジュール

各モジュールを使用して、マスタリングチェーンを作成できます。モジュールチェーン内で一度しか使用できないモジュールと、2つのインスタンスで使用できるモジュールがあります。モジュールチェーン内のモジュールの順序を変更して、処理順を変更できます。

- モジュールチェーンにモジュールを追加するには、モジュールセクションで「Add Module」をクリックして、モジュールをクリックします。
- モジュールを削除するには、対応する「Remove」ボタンをクリックします。
- モジュールをバイパスするには、対応する「Bypass」ボタンをクリックします。
- モジュールをソロにするには、対応する「Solo」ボタンをクリックします。
- モジュールの順序を変更するには、モジュールチェーン内の別の場所にモジュールをドラッグします。

## Limiter

「Limiter」モジュールは、出力レベルを設定した値以下に抑えて、後の工程でクリッピングが起きないようにすることを目的としています。



### 各帯域の設定



## オン/オフ

各セクションをオン/オフにします。

## Harmonics

「**Harmonics**」セクションをオンにすると、「**Limiter**」モジュールが信号をゆるやかに抑え始めます。同時に、真空管アンプを使用したような暖かいサウンド特性をオーディオ素材に加えます。



### Drive

信号に適用するゲインの増幅量を調節し、ソフトクリッピングの量を増やします。

### Gain

減衰量を設定します。

## Brickwall

**Brickwall Limiter** では、アタックタイムが早いいため、不自然な響きを発生させずに、瞬発的なオーディオレベルピークも低減できます。制限量は、入力メーターと出力メーターの間に表示されます。



### Release

信号がスレッシュホールドより下がった場合に、ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「**Auto Release**」をオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に最適なリリース設定が検出されます。

### Output

出力レベルを設定します。

## Maximizer

「**Maximizer**」は、クリッピングを防ぎながらオーディオ素材のラウドネスを上げます。制限量は、入力メーターと出力メーターの間に表示されます。





### Optimize

信号のラウドネスを設定します。

### Output

出力レベルを設定します。

## Compressor

「Compressor」モジュールを使用すると、2つの周波数帯域に信号を分割できます。それぞれの周波数帯域で、レベル、周波数帯域幅、およびコンプレッサー特性を指定できます。



## 各帯域の設定



### オン/オフ

各セクションをオン/オフにします。

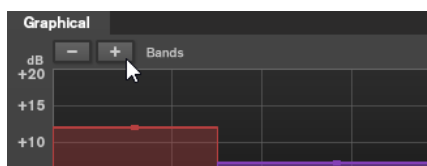
### Solo Band



対応する周波数帯域をソロにします。

### バンド数の追加/削除

バンド数を追加/削除します。



## Standard

なめらかなコンプレッションエフェクトを作成します。



### THRESH (-60 ~ 0dB)

信号レベルが設定したスレッシュを上回るとコンプレッサーがトリガーされます。

### ATT (0.1 ~ 100ms)

コンプレッサーが反応する速さを決定します。アタックタイムが長いと、信号の最初の部分で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

### REL (10 ~ 1000ms)

ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto Release」をオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に適したリリース設定が検出されます。

### Ratio

設定したスレッシュを超える信号に対するゲインの減衰量を設定します。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。

### コンプレッサーカーブディスプレイ

「THRESH」および「Ratio」パラメーター設定に基づいた形のコンプレッサーカーブがグラフィック表示されます。

## Output

出力ゲインを設定します。

## Tube

Tube Compressor は、チューブシミュレーションが統合された多機能コンプレッサーです。なめらかで温かみのあるコンプレッションエフェクトを生成できます。



## Input

「Output」設定との組み合わせにより、圧縮量を設定します。入力ゲイン設定を上げて出力ゲイン設定を下げると、圧縮幅が大きくなります。

## ATT (0.1 ~ 100ms)

コンプレッサーが反応する速さを決定します。アタックタイムが長いと、信号の最初の部分で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

## REL (10 ~ 1000ms)

ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto Release」をオンにすると、プラグインによってオーディオに最適なリリース設定が検出されます。

## Drive

チューブのサチュレーションの量をコントロールします。

## Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。

## Output

出力ゲインを設定します。

関連リンク

[#unique\\_5/unique\\_5\\_Connect\\_42\\_side\\_chain\\_section](#)

## Equalizer

「Equalizer」モジュールは、4つの調節可能な中域を備えた、高品質の4バンドパラメトリックステレオイコライザーです。低域は、シェルビングフィルター、ピークフィルター(バンドパス)、またはカットフィルター(ローパス、バンド1のみ)のいずれかとして動作します。



## 各帯域の設定



### オン/オフ

各セクションをオン/オフにします。

### イコライザーセクション



### タイプ

EQタイプは「Low Shelf」、「Peak」、「High Shelf」、「Notch」から選択できます。バンド1には、Cut 12、Cut 24、Cut 48も選択できます。

- 「**Low Shelf**」は、カットオフ周波数より下の周波数を指定された量だけ増幅/減衰します。
- 「**High Shelf**」は、カットオフ周波数より上の周波数を指定された量だけ増幅/減衰します。
- 「**Peak**」は、セット周波数値の周波数をベル型フィルターで増幅/減衰します。
- 「**Notch**」は、セット周波数値の周波数を非常に狭いフィルターで増幅/減衰します。
- 「**Cut**」は、設定した周波数より下の周波数を減衰します。オクターブあたりのデシベル数が異なる複数のスロープから選択できます (12dB、24dB、48dB)。

#### FREQ (20 ~ 20000 Hz)

各帯域の周波数を設定します。

#### Q

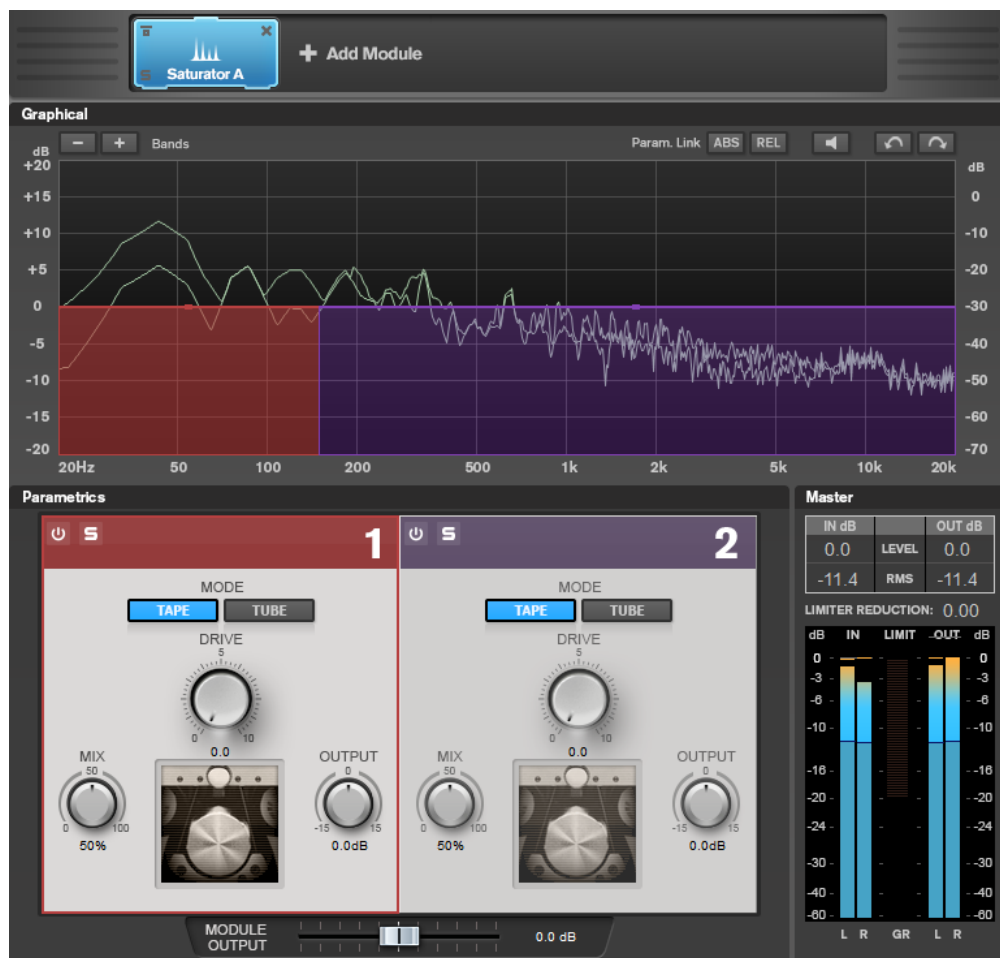
各帯域の幅をコントロールします。

#### Gain (-15 ~ +15 dB)

各帯域で減衰/増幅する量を設定します。

## Saturator

「**Saturator**」モジュールを使用すると、アナログチューブのサウンドをシミュレートしたり、アナログテープレコーダーで録音する際のサチュレーションおよびコンプレッションエフェクトをシミュレートしたりできます。



## 各帯域の設定



### オン/オフ

各セクションをオン/オフにします。

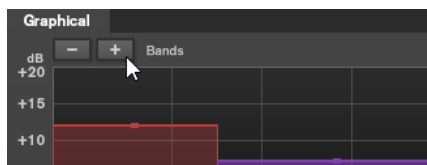
### Solo Band



対応する周波数帯域をソロにします。

### バンド数の追加/削除

バンド数を追加/削除します。



## Saturator セクション



### Tape/Tube

チューブサチュレーションとテープサチュレーションを切り替えることができます。

- チューブサチュレーションは、チューブのサチュレーションをシミュレートします。
- テープサチュレーションは、アナログテープマシンでの録音のサチュレーションおよびコンプレッションをシミュレートします。

### Drive

サチュレーションの量をコントロールします。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。

### Output

出力ゲインを設定します。

## Imager

「Imager」モジュールを使用すると、オーディオ入力のステレオ感を広げたり狭めたりできます (最大 2 帯域)。これにより、設定した周波数領域のステレオイメージを個別に調節できます。



## 各帯域の設定



### オン/オフ

各セクションをオン/オフにします。

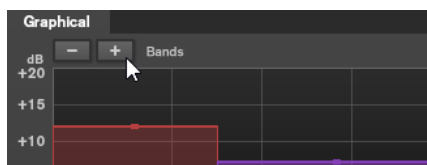
### Solo Band



対応する周波数帯域をソロにします。

### バンド数の追加/削除

バンド数を追加/削除します。



## Imager セクション



### Width

ステレオ幅を帯域ごとにコントロールできます。

### Pan

信号を左右にパンニングできます。

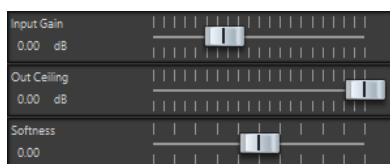
### Output

各帯域の出力レベルを設定します。

## Peak Master

Peak Master プラグインは、オーディオファイルのピークを抑える基本的なプラグインです。クリッピングを防ぎながらミキシング時の音量を大きくできます。ダイナミクスの変化が大きいインストゥルメントのピークを抑えるのに便利です。

このプラグインは、主にブリックウォールリミッターとして使用されます。たとえば、オーディオピーク以外のオーディオ信号を変更せずに、オーディオピークを制限できます。この場合、「**Input Gain**」を 0 dB に設定し、「**Out Ceiling**」を 0 dB に設定すると、クリッピングのないオーディオ信号を生成できます。「**Peak Master**」は、リサンプラープラグインのあと、ディザリングプラグインの前に使用するのが最適です。



### Input Gain

-12 ~ 24 dB の範囲で値を指定できます。

### Out Ceiling

出力信号の最大レベルを指定します。-18 ~ 0 dB の範囲で値を指定できます。

### Softness

いくつかのサンプルにリミッターが適用されたあと、信号が影響されなくなる速度を指定します。-5 ~ +5 の範囲で値を指定できます。



## RestoreRig

**RestoreRig** では、さまざまな修復モジュールを使用して録音したオーディオからノイズを除去できます。ノイズの種類には、インパルスノイズ (**DeClicker**)、バックグラウンドノイズ (**DeNoiser**)、低音調ノイズ (**DeBuzzer**) があります。



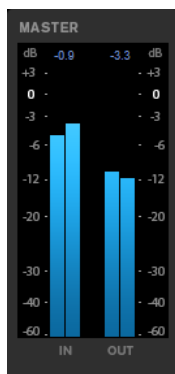
## メインレイアウト

### Input Signal/Output Signal

復元される信号の入力信号と出力信号が表示されます。左側にある縦軸のスケールには、入出力信号のゲインレベルが示されます。横軸のスケールには、周波数範囲が示されます。



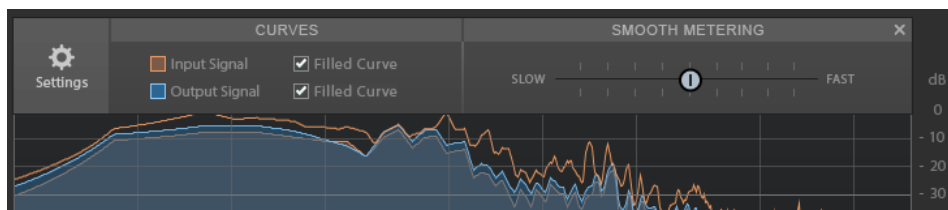
## Master



入出力メーターにはピークレベルメーターが付いています。

メーターディスプレイの上には、入出力のピークレベルの最大値が表示されます。すべての最大値をリセットするには、いずれかの値をクリックします。

## Settings



### Filled Curve

入出力信号のカーブを塗りつぶします。

### Smooth Metering

ディスプレイの応答時間を指定します。値が低いと、応答が速くなります。

## Gain Control



「Gain Control」では、モジュールのマスターゲインを設定できます。

## モジュール

DeClicker、DeNoiser、DeBuzzer の各モジュールは、異なる種類のノイズを除去します。

- モジュールのオン/オフを切り替えるには、モジュール名の左にある「Activate/Deactivate」をクリックします。

- オーディオから除去されたサウンドだけを聴くには、対象のモジュールの「Noise Listening Mode」ボタンをクリックします。

## DeClicker

DeClicker を使用すると、オーディオ素材からクリックノイズを除去できます。



### Activate/Deactivate DeClicker

モジュールのオン/オフを切り替えます。

### Noise Listening Mode

オリジナルのオーディオ素材から除去された信号 (ノイズ成分) を聴くことができます。

### メーター

信号から除去されるインパルスノイズの量をモニタリングできます。

補足

メーターの赤い部分に達すると破壊的なノイズが発生するため、この部分に達しないようにしてください。

---

### Crackle

オーディオ信号から非常に短いインパルスノイズを除去できます。

### Click

オーディオ信号から中位の長さのインパルスノイズを除去できます。

### Pop

オーディオ信号から長いインパルスノイズを除去できます。

## DeNoiser

DeNoiser を使用すると、オーディオ素材からノイズを除去できます。



### Activate/Deactivate DeNoiser

モジュールのオン/オフを切り替えます。

### Noise Listening Mode

オリジナルのオーディオ素材から除去された信号 (ノイズ成分) を聴くことができます。

### Dynamic Level

オーディオ信号から、時間の経過と共に大きくなるノイズを除去できます。

### Static Level

オーディオ信号から、時間が経過しても変化しないノイズを除去できます。「Learn」オプションを使用してノイズを定義できます。

### Noise

「Noise」オプションを使用すると、除去したいノイズを含むオーディオファイル内のセクションを定義できます。定義後にオーディオファイルをレンダリングすると、オーディオ信号からノイズが除去されます。

1. 除去したいノイズを含むオーディオセクションを再生して「Learn」をクリックします。  
RestoreRig によってオーディオが数秒間録音され、ノイズが検出されます。
2. 「Static Level」ダイヤルでレベルを設定します。
3. 録音したノイズをオーディオファイルから除去するには、オーディオファイルをレンダリングします。

別のオーディオセクションのノイズを録音する場合は、「Reset」をクリックし、別のオーディオセクションを再生してから、もう一度「Learn」をクリックします。

### Algorithm

さまざまな DeNoiser アルゴリズムを選択できます。各モードが DeNoiser の品質に与える影響は、オーディオ素材によって異なる場合があります。

- ほとんどの用途には「Smooth」で十分です。
- リズム要素の少ない倍音成分や過渡的な成分には「Musical」を使用します。
- ドラムやパーカッシブなコンテンツには「Rhythmic」を使用します。
- ノイズリダクションの精度よりもノイズレベルの減衰を重視する場合には「Strong」を使用します。
- ボーカルには「Speech」を使用します。

## DeBuzzer

DeBuzzer を使用すると、50 ~ 60Hz 程度の基音周波数を持つ調波ノイズを除去できます。



### Activate/Deactivate DeBuzzer

モジュールのオン/オフを切り替えます。

### Noise Listening Mode

オリジナルのオーディオ素材から除去された信号(ノイズ成分)を聴くことができます。

### Level

ノイズの減衰量を dB で設定できます。

### Sensitivity

現在のオーディオレベルに適用する減衰の感度を設定できます。0% に設定すると、「Level」に指定した値で現在の調波ノイズを減衰します。感度を高く設定すると、0dB と「Level」の値の間でレベルが動的に設定されます。つまり、オーディオレベルが低い場合はバズノイズが減衰され、オーディオレベルが高い場合はオーディオに影響しません。

### Frequency

基音周波数の値を設定できます。

### Auto

この項目をオンにすると、現在最も顕著な倍音の基音周波数が **DeBuzzer** により自動的に検出されます。

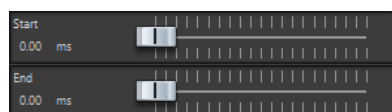
補足

除去したい周波数が検出されたら、「Auto」をオフにしてください。

---

## Silence

Silence プラグインは、オーディオファイルの始まりまたは終わりに、静寂/無音部分を正確な長さで簡単に挿入できます。このプラグインを使用してファイルの終わりに静寂/無音部分を追加し、リバーブプラグインのリバーブテールがファイルの終わりで突然途切れないようにできます。



### Start

スライダーを使用して、ファイルの始まりに 0 ~ 60,000 ミリ秒の静寂/無音部分を挿入します。

### End

スライダーを使用して、ファイルの終わりに 0 ~ 60,000 ミリ秒の静寂/無音部分を挿入します。

## Stereo Expander

Stereo Expander プラグインは、ステレオサウンドの幅を広げるエンハンサーです。このプラグインでは、(モノラルチャンネルをパンして定位を変えることでステレオイメージを作り出すよりも)「本物」のステレオ素材をもとにした方が効果的です。



### Width

値を上げるとステレオサウンドの左右の幅が広がります。通常、「Width」は 0 ~ 20% の値に設定します。これよりも高い値は、特殊なエフェクトを目的とした場合に使用されます。

# Steinberg 社の VST 3 プラグイン

WaveLab では、VST プラグインの使用に制限はありません。プラグインを挿入できる場所であればどこでも使用できます。

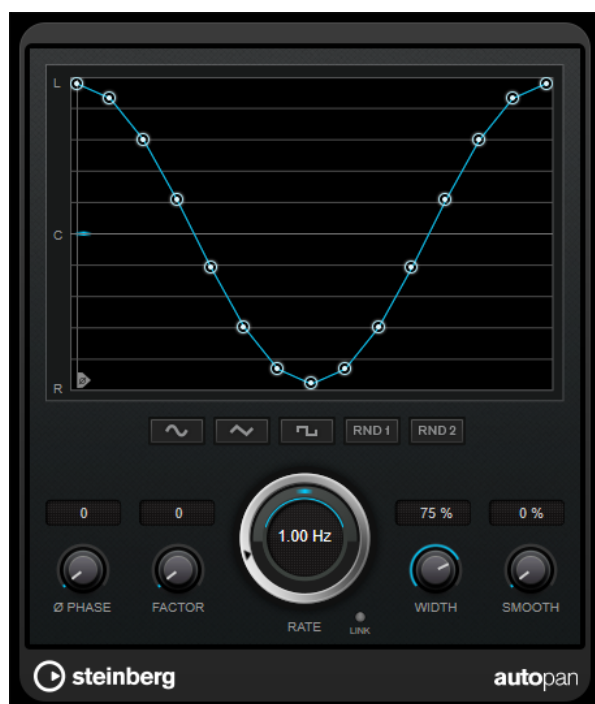
- 「プラグインの設定 (Plug-in Settings)」ダイアログを使用すると、マスターセクションの「エフェクト (Effects)」ペインおよび「最終段エフェクト/ディザリング (Final Effects/Dithering)」ペインで使用可能にする VST プラグインを指定できます。
- VST プラグインには、独自のプリセット処理方法があります。エフェクトプログラム (プリセット) は保存または読み込みできます。

## AutoPan

左右のステレオ位置をモジュレーションする複数のパラメーターを提供します。プリセットを使用するか、個別にモジュレーション波形のカーブを作成できます。**AutoPan** では、左右のチャンネルのモジュレーションをリンクすることで、チョッピングエフェクトも実行できます。

### 補足

このプラグインのパンエフェクトは、ステレオトラックでのみ機能します。



### 波形ディスプレイ

モジュレーションの波形が表示され、手動で波形を調節できます。個別にカーブを描画するには、ノードをクリックしてマウスを動かします。直線を描画するには、**[Shift]** を押しながらノードをクリックしてマウスを動かします。

### 波形プリセットボタン

モジュレーションの波形のプリセットを選択できます。

- 「Sine」では、なめらかなスイープ信号が生成されます。
- 「Triangle」では、のこぎり波が生成されます。右端から左端までリニア移動し、戻ります。
- 「Square」では、右端に素早くジャンプしてから、左端にジャンプし、中央に戻ります。
- 「Random One Shot」では、ランダムなカーブが作成されます。このボタンを再度クリックすると、新しいランダムなカーブが作成されます。
- 「Random Continuous」では、各周期後に自動的にランダムなカーブが作成されます。

#### Phase

オフセットをカーブの起点に設定します。たとえば、複数の **AutoPan** プラグインが別々のトラックで使用されるような場合は、各トラックに異なるオフセットが設定され、サウンド全体がより自然な音で生成されます。

#### Rate

オートパンの速度をヘルツで設定し、パンorama内での動きを表示します。

#### Link

このボタンがオンになっていると、左右のチャンネルが同時にモジュレーションされます。この結果、オートパンニングのかわりに、チョッピングエフェクトが生成されます。このモードでは、「Width」で、ボリュームモジュレーションの強さを設定します。

#### Width

ステレオパンoramaの左右の端の偏差総量を設定します。「Link」がオンになっている場合、ボリュームモジュレーションの強さを設定します。

#### Smooth

パンoramaカーブの個々のステップ間の移行をなめらかにできます。

## Brickwall Limiter

**Brickwall Limiter** プラグインは、設定した制限を超えないよう出力レベルを調節します。



**Brickwall Limiter** では、アタックタイムが早いため、不自然な響きを発生させずに、瞬発的なオーディオレベルピークも低減できます。ただし、1 ミリ秒のレイテンシーが発生します。**Brickwall Limiter** には、入力、出力、および制限の量ごとのメーターがあります。このプラグインは、信号チェーンの最後、ディザリングの前に配置します。

#### Threshold (-20 ~ 0dB)

リミッターが効き始めるレベルを決定します。設定したスレッシュホールドより高いレベルの信号のみが処理されます。

### Release (3 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

信号がスレッシュホールドより下がった場合に、ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto」ボタンをオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に応じた最適なリリース設定が検出されます。

### Link

このボタンをオンにした場合、レベルが最も高いチャンネルを使用して、入力信号が解析されます。オフにした場合、各チャンネルが個別に解析されます。

### Detect Intersample Clipping

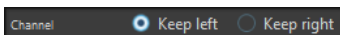
このオプションをオンにすると、デジタルからアナログに信号を変換する際に、オーバーサンプリングを使用して、2つのサンプル間の信号レベルを検出および制限して、サウンドの歪みを防ぎます。

### 補足

**Brickwall Limiter** は、信号の不定期なピークを低減するように設計されています。「Gain Reduction」メーターで頻繁なリミット処理が見られる場合、スレッシュホールドの設定を高くするか、入力信号の全体レベルを下げてください。

## Channel Extractor

このプラグインを使用すると、ステレオオーディオの片方のチャンネルだけを別ファイルとして取り出せます。



### Channel

ステレオオーディオの左右どちらのチャンネルを取り出すかを選択できます。

## Chorus

Chorus プラグインは、1 段階のコラスエフェクトです。取り込んだ音をわずかにディチューンして元のサウンドに加えることで、音に奥行きや厚みを出します。



### Delay

初期ディレイタイムを調節します。モジュレーションスイープの周波数範囲に影響します。

### Width

コーラスエフェクトの深さを設定します。値が高いほど効果も大きくなります。

### Spatial

エフェクトのステレオサウンドの広がりを設定します。時計回りに回すと、より広がりのあるステレオエフェクトが得られます。



### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。このエフェクトを Send エフェクトとして使用する場合、センドレベルでドライ音とエフェクト音のバランスを調節できるため、このパラメーター値は最大値に設定します。

### Waveform Shape

モジュレーションの波形を選択し、コーラススイープの特性を変更できます。正弦波と三角波を使用できます。

### Lo Filter/Hi Filter

エフェクト信号の低域と高域をフィルタリングできます。

## Compressor

**Compressor** は、オーディオのダイナミックレンジを圧縮し、音量の小さい音を大きくしたり、音量の大きい音を小さくしたり、その両方を行ったりします。



**Compressor** には、「Threshold」および「Ratio」パラメーターの設定に基づいた形のコンプレッサーカーブが個別にグラフィック表示されます。また、「Gain Reduction」メーターにはゲインの dB 単位の減衰量が表示され、ソフトニー/ハードニー圧縮モードと、プログラムに基づいた「Release」パラメーターの「Auto」機能も利用できます。

### Threshold (-60 ~ 0dB)

コンプレッサーが効き始めるレベルを決定します。設定したスレッシュホールドより高いレベルの信号のみが処理されます。

### Ratio

設定したスレッシュホールドを超える信号に対するゲインの減衰量を設定します。たとえば、レシオ 3:1 とは、入力レベルが 3dB 上がるごとに出力レベルが 1dB 上がることを意味します。

### Soft Knee

このボタンをオフにすると、設定したレシオに従い、スレッシュホールドを超えた信号はすぐに圧縮されます (ハードニー)。「Soft Knee」をオンにすると、圧縮の始まりはより緩やかになり、違和感が少なくなります。

### High Ratio

割合を 20:1 の固定値に設定します。

### Make-Up (0 ~ 24 dB または「Auto」モード)

圧縮による出力ゲインのロスを補正します。「Auto Make-Up Gain」をオンにすると、出力でゲインのロスが自動的に調整されます。

### Dry Mix

圧縮信号にドライ信号をミックスします。

### Attack (0.1 ~ 100 ミリ秒)

設定したスレッシュホールドを超えた信号に対してコンプレッサーが反応する速さを決定します。アタックタイムが長いと、信号の最初の部分で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

### Hold (0 ~ 5000 ミリ秒)

信号がスレッシュホールドを超えたあと、信号に圧縮エフェクトをかけ続ける時間を設定します。DJ スタイルのダッキングには短いホールドの方が適切で、ドキュメンタリーフィルムなどで音楽をダッキングする場合はホールドを長くする必要があります。

### Release (10 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

信号がスレッシュホールドより下がった場合に、ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto Release」をオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に最適なリリース設定が検出されます。

### Analysis (「ピークのみ」から「RMS のみ」)

ピークまたは RMS の値のどちらに基づいて入力信号を解析するかを決定します。値 0 はピークのみ、値 100 は RMS のみです。**RMS** モードは、オーディオ信号の平均パワーを基準に動作します。**ピーク** モードは、ピークレベルに基づく度合いが増します。一般的な目安としては、ボーカルなどの不連続な部分が少ない素材では **RMS** モードの方が適しており、多くの不連続なピークがあるパーカッシブな音の多い素材では **ピーク** モードの方が適しています。

### Live

このボタンをオンにすると、エフェクトの先読み機能が無効になります。先読みが有効な場合、より正確に処理できますが、特定の量のレイテンシーが発生するというデメリットもあります。「Live」モードをオンにするとレイテンシーが発生しないため、ライブの処理に適しています。

## DeEsser

**DeEsser** は、主にボーカル録音で使用され、過剰なシビランス (歯擦音) を軽減する特殊なタイプのコンプレッサーです。



たとえば、マイクに近づきすぎたり、イコライザー処理を行ったりした際に、サウンド全体は適切なのに不要なシビランスが発生する場合などで使用できます。

音声を録音する場合、通常、**DeEsser** をマイクプリアンプとコンプレッサー/リミッターの間に配置します。これにより、不要なリミッターをかけてしまうことを防止できます。

### ディスプレイ

入力信号のスペクトラムが表示されます。

- 周波数帯域を調節するには、境界線をドラッグするか、帯域の中央をクリックしてドラッグします。
- 周波数帯域の幅を変更するには、**[Shift]** を押したまま左右どちらかにドラッグします。

### Filter

#### Lo/Hi

周波数帯域の左右の境界を設定します。周波数は Hz または音値のいずれかで設定できます。音値を入力した場合、入力値に応じて周波数が自動的に Hz に変更されます。たとえば、音値 A3 を入力すると、周波数が 440Hz に設定されます。音値を入力する際、セントオフセット (「A5 -23」、「C4 +49」など) を入力できます。音値を入力する際、セントオフセット (「A5 -23」、「C4 +49」など) を入力できます。

#### 補足

音値とセントオフセットの間には、半角スペースを入れてください。スペースを入れないと、セントオフセットは反映されません。

### Solo

周波数帯域をソロにします。帯域の適切な位置と幅を見つけるのに役立ちます。

### Diff

**DeEsser** によって取り除かれる信号を再生します。たとえば、周波数帯域、スレッシュホールド、およびリダクションのパラメーターを調節して、はっきりした「サ」行の音だけを取り除く場合などに便利です。

## Dynamics

### Reduction

歯擦音を取り除くエフェクトの強さを制御します。

### Threshold (-50 ~ 0dB)

「**Auto**」をオフにした場合、このコントロールを使用して入力信号レベルのスレッシュホールドを設定できます。スレッシュホールドを超えるとプラグインがシビランスの軽減を行いません。

### Release (1 ~ 1000 ミリ秒)

信号がスレッシュホールドのレベルを下回った場合に歯擦音を減らすエフェクトがゼロに戻るまでの時間を設定します。

### Auto

入力信号にかかわらず、最適なスレッシュホールド設定を自動的にかつ継続的に設定します。「**Auto**」はレベルが低い信号 (ピークレベルが -30dB 未満) に対しては動作しません。そのようなファイルのシビランスを軽減するには、スレッシュホールドを手動で設定します。

## Side-Chain

### Side-Chain

内部のサイドチェーンフィルターを有効にします。設定したフィルターパラメーターに従って入力信号の波形を操作できるようになります。内部サイドチェーンは、Gate の動作をカスタマイズするのに役立ちます。

### Freq (25Hz ~ 20kHz)

「**Side-Chain**」をオンにした場合に、フィルターの周波数を設定します。周波数は Hz または音値のいずれかで設定できます。音値を入力した場合、入力値に応じて周波数が自動的に Hz に変更されます。たとえば、音値 A3 を入力すると、周波数が 440Hz に設定されます。音値を入力する際、セントオフセット (「A5 -23」、「C4 +49」など) を入力できます。音値を入力する際、セントオフセット (「A5 -23」、「C4 +49」など) を入力できます。

#### 補足

音値とセントオフセットの間には、半角スペースを入れてください。スペースを入れないと、セントオフセットは反映されません。

### Q-Factor

「**Side-Chain**」をオンにした場合に、フィルターの幅またはレゾナンスを設定します。

### Monitor

フィルタリングした信号をモニタリングできます。

### Live

このボタンをオンにすると、エフェクトの先読み機能が無効になります。先読みが有効な場合、より正確に処理できますが、特定の量のレイテンシーが発生するというデメリットもあります。「**Live**」モードをオンにするとレイテンシーが発生しないため、ライブの処理に適しています。

## シグナルチェーンでの DeEsser の配置

音声を録音する場合、通常、**DeEsser** をマイクプリアンプとコンプレッサー/リミッターの間に配置します。これにより、不要なリミッターをかけてしまうことを防止できます。

## Distortion

**Distortion** は入力されたサウンドに歪みを加えます。



### Boost

ディストーションの量を増やします。

### Oversampling

オーバーサンプリングのオン/オフを切り替えます。オーバーサンプリングでは、ディストーションが強かった場合に発生するノイズが低減されます。

#### 補足

このパラメーターをオンにすると、エフェクトの処理の CPU 負荷が高くなります。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。

### Tone

出力信号の音の特性を変更します。

### Feedback

出力信号の一部をエフェクト入力にフィードバックします。値が大きいほどディストーションエフェクトが強くなります。

### Spatial

左右のチャンネルのディストーション特性を変え、ステレオエフェクトを作り出します。

### Output

出力レベルを設定します。

## EnvelopeShaper

**EnvelopeShaper** は、オーディオ素材のアタックおよびリリース部分のゲインを減衰または増幅できます。

パラメーター値を変更するには、ノブを使用するか、グラフィック表示でブレイクポイントをドラッグします。ゲインを増幅する場合はレベルに注意し、必要に応じて出力レベルを減衰してクリッピングを防いでください。



### Attack (-20 ~ 20dB)

信号のアタック部のゲインを設定します。

### Length (5 ~ 200 ミリ秒)

アタック部分の長さを設定します。

### Release

信号のリリース部のゲインを設定します。

### Output

出力レベルを設定します。

## Expander

**Expander** は、設定したスレッショルドより低い信号の出力レベルを、入力レベルに対して相対的に減衰します。ダイナミックレンジを広げたり、曲の静かな部分でノイズを下げたりするのに便利です。

「**Threshold**」と「**Ratio**」パラメーター値を変更するには、ノブを使用するか、グラフィック表示でブレイクポイントをドラッグします。



### Threshold

エキスパンダーが効き始めるレベルを決定します。設定したスレッシュヨルドより低いレベルの信号のみが処理されます。

### Ratio

スレッシュヨルドより低い信号に対して適用するゲインの増幅量を設定します。

### Soft Knee

このボタンをオフにすると、設定したレシオに従い、スレッシュヨルドより低い信号はすぐに拡張されます(「ハードニー」)。「Soft Knee」をオンにすると、拡張の始まりはより緩やかになり、違和感が少なくなります。

### Fall (0.1 ~ 100 ミリ秒)

設定したスレッシュヨルドより低い信号に対してエキスパンダーが反応する速さを決定します。この時間が長いと、信号の最初の部分で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

### Hold (0 ~ 2000 ミリ秒)

信号がスレッシュヨルドより低くなったあと、信号に拡張エフェクトをかけ続ける時間を設定します。

### Rise (10 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

信号がスレッシュヨルドを超えた場合に、ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto Rise」ボタンをオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に応じた最適な上昇設定が検出されます。

### Analysis (「ピークのみ」から「RMSのみ」)

ピークまたは RMS の値のどちらに基づいて入力信号を解析するかを決定します。値 0 はピークのみ、値 100 は RMS のみです。RMS モードは、オーディオ信号の平均パワーを基準に動作します。ピークモードは、ピークレベルに基づく度合いが増します。一般的な目安としては、ボーカルなどの不連続な部分が多い素材では RMS モードの方が適しており、多くの不連続なピークがあるパーカッシブな音の多い素材ではピークモードの方が適しています。

### Live

このボタンをオンにすると、エフェクトの先読み機能が無効になります。先読みが有効な場合、より正確に処理できますが、特定の量のレイテンシーが発生するというデメリットもあ

ります。「Live」モードをオンにするとレイテンシーが発生しないため、ライブの処理に適しています。

## Gate

ゲート(またはノイズゲート)は、設定したスレッシュホールドより低いオーディオ信号を無音化します。信号レベルが設定したスレッシュホールドを超えるとすぐに、ゲートが開いて信号を通過させます。



### Attack (0.1 ~ 1000 ミリ秒)

ゲートが有効になったあと、ゲートを開くまでの時間を設定します。

補足

「Live」ボタンをオフにすると、スレッシュホールドを超えた信号の再生時にゲートを確実に開いておくことができます。

### Hold (0 ~ 2000 ミリ秒)

信号がスレッシュホールドレベルより低くなったあと、ゲートを開いたままにしておく時間を決定します。

### Release (10 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

「Hold」の設定時間が経過したあと、ゲートが閉じるまでにかかる時間を設定します。「Auto Release」をオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に最適なリリース設定が検出されます。

### Threshold

ゲートが有効になるレベルを設定します。設定したスレッシュホールドを超えた信号レベルに対してはゲートが開き、設定したスレッシュホールドより低い信号レベルに対してはゲートが閉じます。

### State LED

ゲートが開いているか(LEDが緑色に点灯)、閉じているか(LEDが赤色に点灯)、またはその中間か(LEDが黄色に点灯)を示します。

### Analysis (「ピークのみ」から「RMSのみ」)

ピークまたはRMSの値のどちらに基づいて入力信号を解析するかを決定します。値0はピークのみ、値100はRMSのみです。RMSモードは、オーディオ信号の平均パワーを基準に動作します。ピークモードは、ピークレベルに基づく度合いが増します。一般的な目安としては、ボーカルなどの不連続な部分が少ない素材ではRMSモードの方が適しており、多くの不連続なピークがあるパーカッシブな音の多い素材ではピークモードの方が適しています。



### Range

ゲートが閉じるときの減衰を調節します。「Range」をマイナスの無限大  $-\infty$  に設定すると、ゲートが完全に閉じます。この値が高いほど、閉じたゲートを通過する信号のレベルが高くなります。

### Live

このボタンをオンにすると、エフェクトの先読み機能が無効になります。先読みが有効な場合、より正確に処理できますが、特定の量のレイテンシーが発生するというデメリットもあります。「Live」モードをオンにするとレイテンシーが発生しないため、ライブの処理に適しています。

## サイドチェーンセクション

### Side-Chain

内部のサイドチェーンフィルターを有効にします。有効にすると、設定したフィルターパラメーターに従って入力信号の波形を操作できます。内部サイドチェーンは、Gate の動作をカスタマイズするのに役立ちます。

### Monitor

フィルタリングした信号をモニタリングできます。

### Center

「Side-Chain」をオンにした場合に、フィルターの中心周波数を設定します。

### Q-Factor

「Side-Chain」をオンにした場合に、フィルターの幅またはレゾナンスを設定します。

### Filter Type (Low-Pass/Band-Pass/High-Pass)

「Side-Chain」がオンになっている場合、これらのボタンを使用して、フィルタータイプをローパス、バンドパス、またはハイパスに設定できます。

## Limiter

Limiter は、出力レベルを設定レベル以下に抑えて、後の工程でクリッピングが起きないようにすることを目的としています。



**Limiter** は、オーディオ素材に基づいて「**Release**」パラメーターを自動的に調整し、最適化できます。あるいは、このパラメーターを手動で設定することもできます。**Limiter** には、入力、出力、および制限の量を個々に設定するためのメーターがあります (中央の各メーター)。

#### Input (-24 ~ 24dB)

入力ゲインを設定します。

#### Release (0.1 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「**Auto Release**」をオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に最適なリリース設定が検出されます。

#### Output

最大出力レベルを設定します。

## Maximizer

**Maximizer** は、クリッピングを防ぎながらオーディオ素材のラウドネスを上げます。このプラグインには、「**Classic**」と「**Modern**」の2つのモードがあり、それぞれが異なったアルゴリズムとパラメーターを提供します。



#### Classic

「**Classic**」モードでは、このプラグインの前のバージョンと同じ既存のアルゴリズムが提供されています。このモードは、あらゆるスタイルの音楽に適しています。

#### Modern

「**Modern**」モードでは、「**Classic**」モードよりラウドネスを増加するアルゴリズムが提供されています。このモードは、現代的な音楽に特に適しています。

また、「**Modern**」モードでは、以下のリリース部分を制御する追加設定も提供されています。

- 「**Release**」は、全体的なリリースタイムを設定します。
- 「**Recover**」は、リリース部分の開始位置付近でより速く信号を復帰します。

### Optimize

信号のラウドネスを設定します。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。

### Output

最大出力レベルを設定します。

### Soft Clip

このボタンをオンにすると、**Maximizer** は信号のリミッティングをゆるやかに始めます。同時に、真空管アンプを使用したような暖かいサウンド特性をオーディオ素材に加えます。

## Mix6to2

**Mix6to2** を使用すると、サラウンドミックスフォーマットをステレオフォーマットに素早くミックスダウンできます。最大 6 個のサラウンドチャンネルのレベルをコントロールし、作成後のミックスに含める各チャンネルの最大レベルを調節できます。



### サラウンドチャンネル

#### ボリュームフェーダー

出力バスの左右のチャンネルに割り当てる信号の量を設定します。

#### Link

サラウンドチャンネルのボリュームフェーダーをリンクさせます。

#### フェーズを反転 (Invert Phase)

対応するサラウンドバスチャンネルのフェーズを反転します。

### 出力バス

#### ボリュームフェーダー

ミキシングされた出力のボリュームを設定します。

#### Link

「Output」フェーダーをリンクさせます。

### Normalize

このボタンをオンにすると、ミキシングされた出力がノーマライズされます。たとえば、最も大きい信号が、クリッピングが発生しない範囲で最大になるように出力レベルが自動的に調整されます。

## MonoDelay

モノラルディレイエフェクトです。ディレイラインは、自由にディレイタイムを設定して使用できます。



### Lo Filter

エフェクト信号のフィードバックループに影響し、低域をフィルタリングできます。ノブの下のボタンでオン/オフを切り替えます。

### Hi Filter

エフェクト信号のフィードバックループに影響し、高域をフィルタリングできます。ノブの下のボタンでオン/オフを切り替えます。

### Delay

ミリ秒単位でディレイタイムを設定します。

### Feedback

ディレイ入力に戻す信号の量を設定します。設定値が高いほど、繰り返しの数が多くなります。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。このエフェクトを Send エフェクトとして使用する場合、センドレベルでドライ音とエフェクト音のバランスを調節できるため、このパラメーター値は最大値に設定します。

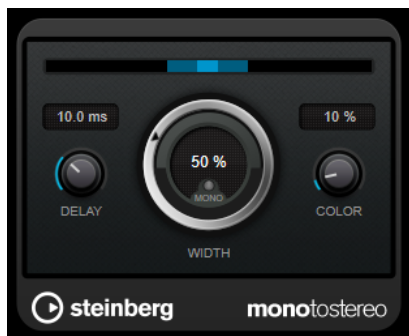
## MonoToStereo

**MonoToStereo** は、モノラル信号を擬似ステレオ信号に変換します。モノラルファイルまたは等しいチャンネルを持つステレオファイルに使用できます。

### 補足

このプラグインは、ステレオトラックでのみ機能します。

---



#### Delay

左右のチャンネルの時間差を増やし、ステレオエフェクトをさらに強くします。

#### Width

サウンドをステレオに広げる際の左右の広がりまたは深さをコントロールします。時計回りに回すと左右の幅が広がります。

#### Mono

出力をモノラルに切り替えます。人工的なステレオイメージを作り出すときに不適切なサウンドの加工が行なわれていないかをチェックするために使用します。

#### Color

チャンネル間の信号差をさらに作り出し、ステレオエフェクトを強くします。

## PingPongDelay

ディレイの繰り返しを左右のチャンネルに交互に振り分けていくステレオディレイエフェクトです。

#### 補足

このプラグインは、ステレオトラックでのみ機能します。

---



#### Lo Filter

エフェクト信号のフィードバックループに影響し、低域をフィルタリングできます。ノブの下のボタンでオン/オフを切り替えます。

#### Hi Filter

エフェクト信号のフィードバックループに影響し、高域をフィルタリングできます。ノブの下のボタンでオン/オフを切り替えます。

### Delay

ミリ秒単位でディレイタイムを設定します。

### Feedback

ディレイ入力に戻す信号の量を設定します。設定値が高いほど、繰り返しの数が多くなります。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。このエフェクトを Send エフェクトとして使用する場合、センドレベルでドライ音とエフェクト音のバランスを調節できるため、このパラメーター値は最大値に設定します。

### Spatial

左右の繰り返しでのステレオサウンドの広がりを設定します。時計回りに回すと、広がりが強くなります。

### Start Left/Start Right

ディレイの繰り返しを左右のどちらのチャンネルから開始させるかを指定します。

## RoomWorks

RoomWorks は、非常に細かい調節が可能なりバーブプラグインで、ステレオおよびサラウンドフォーマットでリアルな室内の雰囲気とリバーブエフェクトを作り出すことができます。CPU 使用率を調節できるため、あらゆるシステムのニーズに対応できます。短い室内残響音から洞窟内のような残響音まで、高品質の残響音を生成できます。



### Input Filters

#### Low Freq

ローシェルビングフィルターが適用される周波数を決定します。ハイシェルビングフィルターもローシェルビングフィルターも、リバーブ処理の前に入力信号をフィルタリングします。

#### High Freq

ハイシェルビングフィルターが適用される周波数を決定します。ハイシェルビングフィルターもローシェルビングフィルターも、リバーブ処理の前に入力信号をフィルタリングします。

#### Low Gain

ローシェルビングフィルターの増幅量または減衰量を設定します。

#### High Gain

ハイシェルビングフィルターの増幅量または減衰量を設定します。

## Reverb Character

### Pre-Delay

リバーブが効き始めるまでの時間を設定します。初期反射音が聴こえるまでの時間を長くすると、広い空間をシミュレートできます。

### Size

初期反射音のディレイタイムを変更し、広い空間から狭い空間までシミュレートします。

### Reverb Time

残響時間を秒単位で設定できます。

### Diffusion

後部残響音の特性をコントロールします。値を上げると拡散音が増え、なめらかなサウンドになります。値を下げるとサウンドがクリアになります。

### Width

ステレオイメージの左右の広がりをコントロールします。0% に設定するとリバーブ出力はモノラルになり、100% に設定するとステレオになります。

### Variation

このボタンをクリックすると、異なる反射パターンを使用して、同じリバーブプログラムからバリエーションの異なる残響が作り出されます。これは、一部のサウンドによって不自然な共鳴や好ましくない結果が生じている場合に役立ちます。別のバリエーションを作成することで、この問題を解決できることが多くあります。1000 種類のバリエーションを作成できます。

### Hold

このボタンをオンにすると、リバーブバッファーが無限ループで固定されます。この機能を使用すると、ユニークなパッドサウンドができる場合があります。

## Damping

### Low Freq

低域の減衰を適用しはじめる周波数を決定します。

### High Freq

高域の減衰を適用しはじめる周波数を決定します。

### Low Level

低域のディケイタイムを調節します。通常の室内環境の残響では、中域よりも高域と低域の方が早く消えます。レベルのパーセンテージを下げると、低域が消えるまでの時間が短くなります。100% を超える値を設定すると、中域よりも低域が消えるまでの時間の方が長くなります。

### High Level

高域のディケイタイムを調節します。通常の室内環境の残響では、中域よりも高域と低域の方が早く消えます。レベルのパーセンテージを下げると、高域が消えるまでの時間が短くなります。100% を超える値を設定すると、中域よりも高域が消えるまでの時間の方が長くなります。

## Envelope

### Amount

エンベロープのアタックコントロールとリリースコントロールが残響自体に影響する度合いを決定します。値を下げるとエフェクトが弱くなり、値を上げるとエフェクトの効きが強いサウンドになります。

### Attack

**RoomWorks** のエンベロープ設定は、ノイズゲートやダウンワードエクスパンダーと同様に、残響音が入力信号のダイナミクスに従う方法をコントロールします。「Attack」は、信号ピークのあと、残響音が最大音量に達するまでにかかる時間を決定します (ミリ秒単位)。これは、プリディレイに似ていますが、リバースはすぐに開始するのではなく、徐々に増加していきます。

### Release

ゲートのリリースタイムと同様に、信号ピークのあと、残響音がカットオフされるまでに聴こえる時間の長さを決定します。

## Output

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。**RoomWorks** を FX チャンネルの Insert エフェクトとして使用する場合は、この値を 100% に設定するか、「**Wet only**」ボタンを使用することをおすすめします。

### Wet only

「**Mix**」パラメーターを無効にし、100% ウェット信号 (エフェクトをかけた信号) にします。**RoomWorks** を FX チャンネルまたはグループチャンネルのセンドエフェクトとして使用する場合は、通常、このボタンをオンにします。

### Efficiency

**RoomWorks** に割り当てる処理パワーの割合を決定します。この値が低いほど、多くの CPU パワーが使用され、高品質の残響音が生成されます。「**Efficiency**」の設定値を非常に高くすると (90% 超)、興味深いエフェクトになります。

### Export

オーディオの書き出し時に、最高品質の残響音を作成するために **RoomWorks** が CPU の最大パワーを使用するかどうかを決定します。書き出し中、特定のエフェクトを作り出すために「**Efficiency**」設定を高くしたままにしておきたいことがあります。このような場合、エクスポートで最高品質の残響音を作り出すには、このボタンをオンにしてください。

### 出力メーター

出力信号のレベルが表示されます。



## RoomWorks SE

**RoomWorks SE** は、**RoomWorks** プラグインの簡易版です。**RoomWorks SE** は、高品質の残響音を作り出せますが、**RoomWorks** に比べて使用できるパラメーターが少なく、CPU パワーも必要としません。



### Pre-Delay

リバースが効き始めるまでの時間を設定します。初期反射音が聴こえるまでの時間を長くすると、広い空間をシミュレートできます。

### Reverb Time

残響時間を秒単位で設定できます。

### Diffusion

後部残響音の特性をコントロールします。値を上げると拡散音が増え、なめらかなサウンドになります。値を下げるとサウンドがクリアになります。

### Low Level

低域のディケイタイムを調節します。通常の室内環境の残響では、中域よりも高域と低域の方が早く消えます。レベルのパーセンテージを下げると、低域が消えるまでの時間が短くなります。100% を超える値を設定すると、中域よりも低域が消えるまでの時間の方が長くなります。

### High Level

高域のディケイタイムを調節します。通常の室内環境の残響では、中域よりも高域と低域の方が早く消えます。レベルのパーセンテージを下げると、高域が消えるまでの時間が短くなります。100% を超える値を設定すると、中域よりも高域が消えるまでの時間の方が長くなります。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。**RoomWorks SE** を FX チャンネルの Insert として使用する場合、この値を 100% に設定することをおすすめします。

## StereoDelay

**StereoDelay** には、それぞれ自由にディレイタイムを設定できる 2 つの独立したディレイラインがあります。

### 補足

このプラグインは、ステレオトラックでのみ機能します。

---



### Feedback

ディレイの繰り返しの数を設定します。

### Delay

ミリ秒単位でディレイタイムを設定します。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルバランスを設定します。このエフェクトを Send エフェクトとして使用する場合、センドレベルでドライ音とエフェクト音のバランスを調節できるため、このパラメーター値は最大値に設定します。

### Lo Filter

エフェクト信号のフィードバックループに影響し、低域をフィルタリングできます。ノブの下ボタンでオン/オフを切り替えます。

### Pan

ステレオの定位を設定します。

### Hi Filter

エフェクト信号のフィードバックループに影響し、高域をフィルタリングできます。ノブの下ボタンでオン/オフを切り替えます。

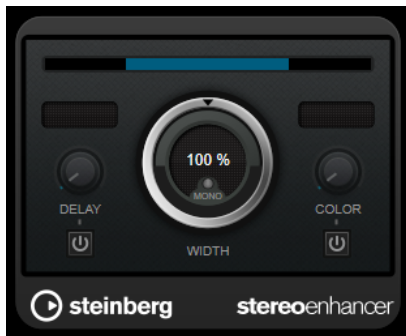
## StereoEnhancer

**StereoEnhancer** は、ステレオオーディオ素材でステレオサウンドの左右の広がりを拡大します。モノラルファイルでは使用できません。

### 補足

このプラグインは、ステレオトラックでのみ機能します。

---



### Delay

左右のチャンネルの時間差を増やし、ステレオエフェクトをさらに強くします。

### Width

サウンドをステレオに広げる際の左右の広がりまたは深さをコントロールします。時計回りに回すと左右の幅が広がります。

### Mono

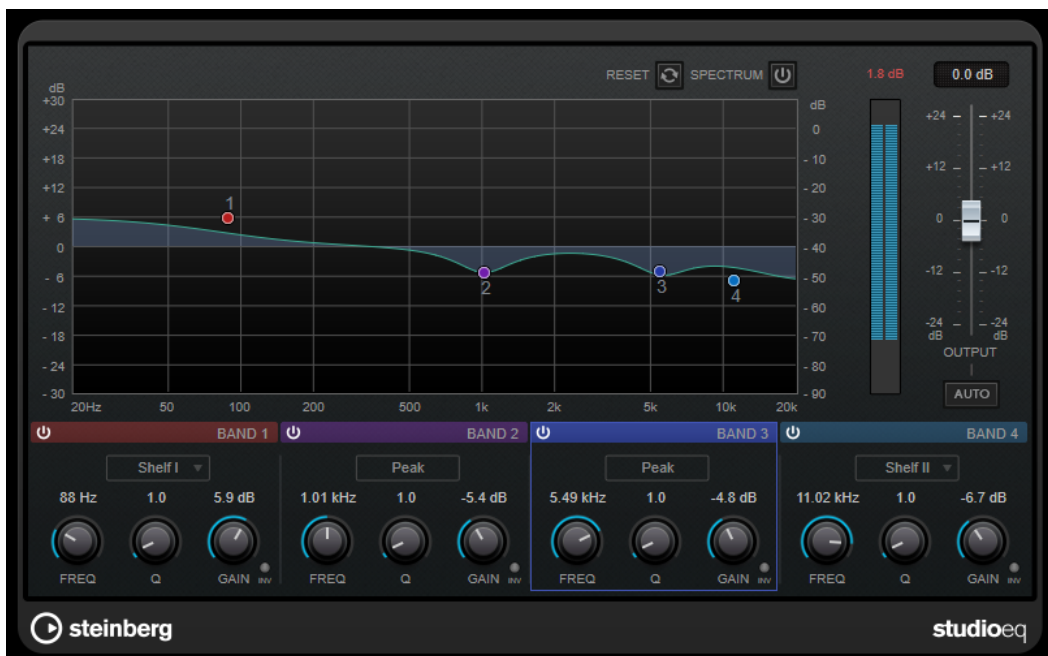
出力をモノラルに切り替えます。ステレオイメージを拡張するときに不適切なサウンドの加工が行なわれていないかをチェックするために使用します。

### Color

チャンネル間の信号差をさらに作り出し、ステレオエフェクトを強くします。

## StudioEQ

**StudioEQ** は、高品質の 4 バンドパラメトリックステレオイコライザーです。4 つすべての帯域が、完全パラメトリックピークフィルターとして動作できます。さらに低域と高域は、シェルビングフィルター (3 種類) またはカットフィルター (ローパス/ハイパス) のいずれかとして動作します。



## メインレイアウト

### Reset

**[Alt/Opt]** を押しながらこのボタンをクリックすると、すべてのパラメーター値をリセットできます。

### Show Input/Output Spectrum

フィルタリング前後のスペクトラムを表示します。

### Output

全体の出力レベルを調節します。

### Auto Gain

このボタンをオンにすると、ゲインが自動的に調節されます。EQ 設定に関係なく、ほぼ一定の出力レベルが保たれます。

## 各帯域の設定



### Activate/Deactivate Band

対応する帯域を有効または無効にします。

#### 補足

- 帯域が無効になっている場合でも、帯域のパラメーターは変更できます。

### Freq

各帯域の周波数を設定します。周波数は Hz または音値のいずれかで設定できます。音値を入力した場合、周波数が自動的に Hz に変わります。たとえば、音値 A3 を入力すると、周波数が 440Hz に設定されます。音値を入力する際、セントオフセット (「A5 -23」、「C4 +49」など) を入力できます。音値を入力する際、セントオフセット (「A5 -23」、「C4 +49」など) を入力できます。

#### 補足

- グラフィカルエディターで **[Alt]** を押したまま対応するハンドルをクリックし、マウスを左右に動かすと、帯域の「**Freq**」パラメーターを調節できます。
- 音値とセントオフセットの間には、半角スペースを入れてください。スペースを入れないと、セントオフセットは反映されません。


### Inv

フィルターのゲイン値の位相を反転します。このボタンを使用すると、不要なノイズをフィルターで除去できます。除去する周波数帯域を探すときは、まずその周波数帯域を増幅する (フィルターをプラスのゲイン値に設定する) と見つけやすくなる場合があります。ノイズの周波数帯域が見つかったら、「**Inv**」ボタンを使用して除去します。

### Q

「**Peak**」フィルターの帯域幅をコントロールします。帯域のゲイン設定に応じて、「**Shelf**」フィルターを低下または増幅します。「**Cut**」フィルターのレゾナンスを加えます。


#### 補足

- グラフィカルエディターで  を押したまま対応するハンドルをクリックし、マウスを上下に動かすと、帯域の「Q」パラメーターを調節できます。または、ハンドルの上にカーソルを置いてマウスホイールを動かしても調節できます。

#### Gain

各帯域で減衰/増幅する量を設定します。

#### 補足

- グラフィカルエディターで  を押したまま対応するハンドルをクリックし、マウスを上下に動かすと、帯域の「Gain」パラメーターを調節できます。
- このパラメーターは、「Cut」フィルターでは使用できません。

#### Filter type

低域および高域に対して、シェルフフィルター (3 種類)、ピークフィルター (バンドパス)、カットフィルター (ローパス/ハイパス) の中からいずれか 1 つを選択できます。「Cut」モードを選択した場合、「Gain」パラメーターは固定されます。

- 「Shelf I」は、ゲインの逆方向に、設定した周波数よりわずかに高いレゾナンスを加えます。
- 「Shelf II」は、ゲイン方向に、設定した周波数のレゾナンスを加えます。
- 「Shelf III」は、「Shelf I」と「Shelf II」を組み合わせたものです。

## Tube Compressor

Tube Compressor は、チューブシミュレーションが統合された多機能コンプレッサーです。なめらかで温かみのあるコンプレッションエフェクトを加えられます。VU メーターには、ゲインの減衰量が表示されます。Tube Compressor には、トリガー信号をフィルターできる内部のサイドチェーンセクションがあります。



#### VU メーター

ゲインの減衰量が表示されます。

#### 「In/Out」メーター

使用可能なすべての入力チャンネルおよび出力チャンネルの最大ピークが表示されます。

#### Input

圧縮量を設定します。入力ゲインが高いほど、圧縮幅が大きくなります。

#### Drive (1.0 ~ 6.0 dB)

チューブのサチュレーションの量をコントロールします。

#### Output (-12 ~ 12dB)

出力ゲインを設定します。

#### Character

ベースをタイトに保ちながら低域のチューブのサチュレーションを減少させることでアタックを保持し、高域の倍音を作成することで音に明るさを加えます。

#### Attack (0.1 ~ 100 ミリ秒)

コンプレッサーが反応する速さを決定します。アタックタイムが長いと、信号の最初の部分で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

#### Release (10 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto Release」をオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に最適なリリース設定が検出されます。

#### Mix

ドライ信号とウェット信号の比率を調節し、入力信号が保持される量を設定します。

#### Ratio

低い値と高い値の間で切り替えます。

#### Side-Chain

内部のサイドチェーンフィルターを有効にします。有効にすると、設定したフィルターパラメーターに従って入力信号の波形を操作できます。内部サイドチェーンは、Gate の動作をカスタマイズするのに役立ちます。

### サイドチェーンセクション

#### Filter Type (Low-Pass/Band-Pass/High-Pass)

「Side-Chain」がオンになっている場合、これらのボタンを使用して、フィルタータイプをローパス、バンドパス、またはハイパスに設定できます。

#### Center

「Side-Chain」をオンにした場合に、フィルターの中心周波数を設定します。

#### Q-Factor

「Side-Chain」をオンにした場合に、フィルターの幅またはレゾナンスを設定します。

#### Monitor

フィルタリングした信号をモニタリングできます。

## VSTDynamics

VSTDynamics は高度なダイナミクスプラグインです。3 種類のエフェクト (**Gate**、**Compressor**、**Limiter**) を組み合わせており、さまざまなダイナミクス処理機能を備えています。



ウィンドウは3つのセクションに分かれており、各エフェクト用のコントロールとメーターが表示されます。「Gate」、「Compressor」、「Limiter」の各ボタンを使用して個々のエフェクトをオンにします。「Module Configurator」ボタンを使用して、3種類のルーティングオプションを選択できます。

### Gate

ゲート(またはノイズゲート)は、設定したスレッシュホールドより低いオーディオ信号を無音化するダイナミクス処理を行ないます。信号レベルが設定したスレッシュホールドを超えるとすぐに、ゲートが開いて信号を通過させます。ゲートが有効になる入力ソースとして、内部サイドチェーン信号を使用してフィルタリングすることもできます。

使用可能なパラメーターは以下のとおりです。

#### 入力メーター

入力信号のレベルが表示されます。

#### Attack (0.1 ~ 100 ミリ秒)

設定したスレッシュホールドを超えた信号に対してコンプレッサーが反応する速さを決定します。アタックタイムが長いと、信号の最初の部分で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

#### Threshold

ゲートが有効になるレベルを設定します。設定したスレッシュホールドを超えた信号レベルに対してはゲートが開き、設定したスレッシュホールドより低い信号レベルに対してはゲートが閉じます。

#### State LED

ゲートが開いているか(LEDが緑色に点灯)、閉じているか(LEDが赤色に点灯)、またはその中間か(LEDが黄色に点灯)を示します。

### Release (10 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

「Hold」の設定時間が経過したあと、ゲートが閉じるまでにかかる時間を設定します。「Auto Release」をオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に最適なリリース設定が検出されます。

### Hold (0 ~ 2000 ミリ秒)

信号がスレッシュホールドレベルより低くなったあと、ゲートを開いたままにしておく時間を決定します。

### Range

ゲートが閉じるときの減衰を調節します。「Range」をマイナスの無限大  $-\infty$  に設定すると、ゲートが完全に閉じます。この値が高いほど、閉じたゲートを通過する信号のレベルが高くなります。

### Side-Chain

内部のサイドチェーンフィルターを有効にします。有効にすると、設定したフィルターパラメーターに従って入力信号の波形を操作できます。内部サイドチェーンは、Gate の動作をカスタマイズするのに役立ちます。

### Filter Type (Low-Pass/Band-Pass/High-Pass)

「Side-Chain」がオンになっている場合、これらのボタンを使用して、フィルタータイプをローパス、バンドパス、またはハイパスに設定できます。

### Center

「Side-Chain」をオンにした場合に、フィルターの中心周波数を設定します。

### Q-Factor

「Side-Chain」をオンにした場合に、フィルターの幅またはレゾナンスを設定します。

### Monitor

フィルタリングした信号をモニタリングできます。

## Compressor

Compressor は、オーディオのダイナミックレンジを圧縮し、音量の小さい音を大きくしたり、音量の大きい音を小さくしたり、その両方を行ったりします。設定に基づいた形のコンプレッサーカーブが個別にグラフィック表示されます。

### 入力メーター

入力信号のレベルが表示されます。

### グラフィック表示

「Threshold」と「Ratio」の設定が視覚的に表示され、ハンドルをドラッグしてそれらを調節できます。

### ゲインリダクションメーター

ゲインの減衰量が表示されます。

### Threshold (-60 ~ 0dB)

コンプレッサーが効き始めるレベルを決定します。設定したスレッシュホールドより高いレベルの信号のみが処理されます。

### Ratio

設定したスレッシュホールドを超える信号に対するゲインの減衰量を設定します。たとえば、レシオ 3:1 とは、入力レベルが 3dB 上がるごとに出力レベルが 1dB 上がることを意味します。



### Make-Up (0 ~ 24 dB または「Auto」モード)

圧縮による出力ゲインのロスを補正します。「Auto Make-Up Gain」をオンにすると、出力でゲインのロスが自動的に調整されます。

### Attack (0.1 ~ 100 ミリ秒)

設定したスレッシュホールドを超えた信号に対してコンプレッサーが反応する速さを決定します。アタックタイムが長いと、信号の最初の部分 (アタック) で、処理されずに通過する信号の量が多くなります。

### Release (10 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

信号がスレッシュホールドより下がった場合に、ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto Release」をオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に最適なリリース設定が検出されます。

## Limiter

リミッターは、出力レベルを設定したスレッシュホールド以下に抑えて、チェーン内のあとのエフェクトにクリッピングが起きないようにすることを目的としています。通常、一般的なリミッターでは、出力レベルが設定したスレッシュホールドレベルを超えるのを防ぐために、アタックパラメーターとリリースパラメーターを正確に設定する必要があります。Limiter はこれらのパラメーターを、オーディオ素材に基づいて自動的に調整して最適化します。

### 入力メーター

入力信号のレベルが表示されます。

### ゲインリダクションメーター

ゲインの減衰量が表示されます。

### Soft Clip

このボタンをオンにすると、信号レベルが -6dB を超えた場合に信号が制限されます。同時に、真空管アンプを使用したような暖かいサウンド特性をオーディオ素材に加えます。

### Output

最大出力レベルを設定します。

### Release (10 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

ゲインが元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。「Auto Release」をオンにすると、プラグインによってオーディオ素材に最適なリリース設定が検出されます。

## 「Output」セクション

### 出力メーター

出力信号のレベルが表示されます。

### Module Configurator

3つのエフェクトの信号の流れを変更します。エフェクトの順序を変更すると処理結果が変化し、利用できるルーティング構成により、結果を比較して特定の状況で最適な順序を素早く判断できます。「Module Configurator」をクリックすると、ルーティング構成が次のように切り替わります。

- G-C-L (「Gate」 - 「Compressor」 - 「Limiter」)
- C-L-G (「Compressor」 - 「Limiter」 - 「Gate」)
- C-G-L (「Compressor」 - 「Gate」 - 「Limiter」)

# Legacy プラグイン

Windows の場合、以前のバージョンの WaveLab のエフェクトを参照していたオーディオプロジェクトとの互換性を保つために、Legacy プラグインのセットが提供されています。これにより、たとえば、以前のプラグインを参照していたオーディオモニタージュで、ユーザーがプラグインをわざわざ指定しなおす必要がなくなります。

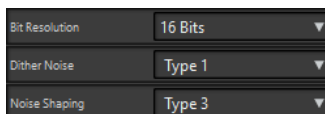
ただし、新しいオーディオプロジェクトでは使用しないことをおすすめします。これらのプラグインはマニュアルにも記載されていません。

# ディザリングプラグイン

ディザリングプラグインは信号に微量のノイズを混ぜることで、デジタル録音時に発生する低レベルな音のひずみを低減します。サンプリング段階の前に微量のランダムなノイズがアナログ信号に追加され、これにより量子化エラーの影響が軽減されます。

## Internal Dithering

Internal Dithering は WaveLab にのみ含まれるプラグインで、レンダリングされた信号に微量のノイズを加えて、出力における見かけ上の S/N 比を簡単に上げることができます。



「Internal Dithering」を選択したときに使用可能なパラメーターは以下のとおりです。

### ノイズタイプ (Noise Type)

信号に加えるノイズのタイプを設定します。

- 「ノイズなし (No Noise)」モードでは、ディザリングは適用されません。
- 「ノイズタイプ 1 (Noise Type 1)」モードは最も汎用的な方式です。
- 「ノイズタイプ (Noise Type 2)」モードは、「ノイズタイプ 1 (Noise Type 1)」より高域が強調されます。

### ノイズシェーピング (Noise Shaping)

ビット数を減らすことによって低レベルのオーディオ信号のスペクトラムを変更することで、見かけ上の S/N 比を上げます。大きい数字を選択するほど、より多くのノイズが聴覚の中域から除去されます。

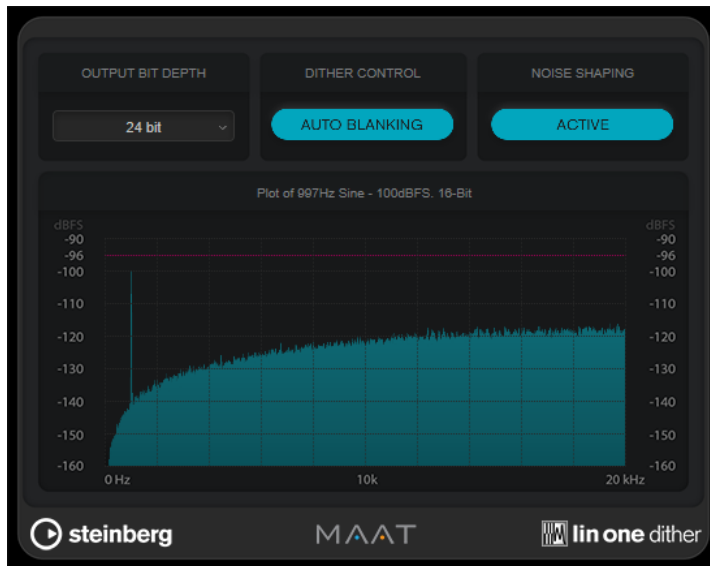
### ビット解像度 (Bit Resolution)

設定をレンダリングするか、リアルタイムで再生するかどうかにかかわらず、ディザリング適用後の最終的なオーディオのビット解像度を指定します。

ディザリングによってサンプル解像度は変わりますがサンプルサイズは変わりません。たとえば、24ビットを16ビットにディザラーする場合、16ビットの情報のみが意味を持っていても、ファイルのサイズは24ビットのままになります。16ビットのファイルにレンダリングする場合、容量が無駄にならないように解像度を指定します。

## Lin One Dither

Lin One Dither は、高度なアルゴリズムを使用し、低レベルのオーディオ信号のスペクトラムを変更することで見かけ上の S/N 比を上げる追加のノイズシェーピングを提供するディザリングプラグインです。



### Output Bit Depth

出力信号のビット解像度を設定します。

#### 補足

ディザリングによってビット解像度は変わりますがサンプルサイズは変わりません。たとえば、24 ビットを 16 ビットにディザーする場合、16 ビットの情報のみが意味を持っていても、ファイルのサイズは 24 ビットのままになります。16 ビットのファイルを処理する場合は、それに合わせて「**Output Bit Depth**」の値を指定することで、必要以上に大きなファイルが作成されることを回避できます。

### Dither Control

「**Auto Blanking**」をオンにすると、無音部分ではディザーノイズがゲートされます。

### Noise Shaping

ノイズシェーピングのオン/オフを切り替えます。ノイズシェーピングは見かけ上の S/N 比を上げます。

# 索引

## A

AutoPan [22](#)

## B

Brickwall Limiter [23](#)

## C

Channel Extractor [24](#)

Chopper エフェクト  
AutoPan [22](#)

Chorus エフェクト  
Chorus [24](#)

Compressor [25](#)  
Compressor [25](#)  
MasterRig [9](#)

## D

DeBuzzer [20](#)  
RestoreRig [17](#)

DeClicker [19](#)  
RestoreRig [17](#)

DeEsser [27](#)  
DeNoiser [19](#)  
RestoreRig [17](#)

Distortion [29](#)

## E

Equalizer  
MasterRig [11](#)

## I

Imager  
MasterRig [14](#)  
Internal Dithering [51](#)

## L

Legacy プラグイン [50](#)  
Leveler [4](#)  
Limiter [33](#)  
MasterRig [7](#)  
Lin One Dither [51](#)

## M

MasterRig [5](#)  
Compressor [9](#)  
Equalizer [11](#)

MasterRig (続き)

Imager [14](#)  
Limiter [7](#)  
Saturator [13](#)  
モジュール [7](#)  
レイアウト [5](#)

Maximizer [34](#)  
Mix6to2 [35](#)  
MonoDelay [36](#)  
MonoToStereo [36](#)

## P

Peak Master [16](#)  
PingPongDelay [37](#)

## R

Resampler [4](#)  
RestoreRig [17](#)  
モジュール [18](#)  
レイアウト [17](#)  
RoomWorks [38](#)  
RoomWorks SE [41](#)

## S

Saturator  
MasterRig [13](#)  
Silence [21](#)  
Stereo Expander [21](#)  
StereoDelay [41](#)  
StereoEnhancer [42](#)  
StudioEQ [43](#)

## T

Tube Compressor [45](#)

## V

VSTDynamics [47](#)

## え

エクスペンダー  
Expander [30](#)  
エンベロープシェイパー  
EnvelopeShaper [30](#)

## け

### ゲート

Gate [32](#)

VSTDynamics [47](#)

## こ

### コンプレッサー

DeEsser [27](#)

Maximizer [34](#)

Tube Compressor [45](#)

VSTDynamics [47](#)

## さ

### サンプリングレート

Resampler [4](#)

## て

### ディザリング

Lin One Dither [51](#)

### ディザリングプラグイン

Internal Dithering [51](#)

### ディレイ

MonoDelay [36](#)

PingPongDelay [37](#)

StereoDelay [41](#)

## ふ

### プラグイン

Legacy [50](#)

VST 3 [22](#)

固有 [4](#)

ディザリング [51](#)

## り

### リミッター

Brickwall Limiter [23](#)

Limiter [33](#)

Maximizer [34](#)

VSTDynamics [47](#)