

プラグインリファレンス



**WAVELAB PRO<sup>12</sup>**  
Audio Editing And Mastering Suite

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

翻訳: Ability InterBusiness Solutions (AIBS), Moon Chen, Jérémie Dal Santo, Rosa Freitag, GiEmme Solutions, Josep Llodra Grimalt, Vadim Kupriianov, 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, 2024.

All rights reserved.

WaveLab Pro\_12.0.0\_ja-JP\_2024-01-24

# 目次

<b>4</b>	<b>VST プラグイン</b>
4	Analyzer
33	Delay
36	Distortion
41	Dynamics
69	EQ
80	Filter
83	Mastering
105	Modulation
108	Pitch Shift
108	Restoration
114	Reverb
120	Spatial
123	Surround
125	Tools
<b>130</b>	<b>一括処理セットプラグイン</b>
130	Audio Analyzer
132	Audio Injector
132	Audio Mixer
133	DC Remover
133	Delay Next Process Activation
133	Fade In/Fade Out
134	Instructor
135	Level Normalizer
136	Loudness Meta Normalizer
138	Loudness Restorer
139	Meta Leveler
140	Resizer
140	Stereo to Mono
141	Trimmer
<b>142</b>	<b>索引</b>

# VST 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 (Plug-ins)」ユーザー設定の「整理 (Organize)」タブでは、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)」ペインで使用できるようにする 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。

## Analyzer

### SuperVision

**SuperVision** は視覚化されたオーディオ情報のモニタリングと分析を行なうためのプロフェッショナルなツールです。このプラグインには、レベル、スペクトラム、位相、または波形を分析するためのさまざまなモジュールが用意されています。最大 9 個のモジュールスロットにより、全体を俯瞰できるカスタムレイアウトを作成できます。

**SuperVision** には、「Maximum Audio Performance」と「Sample-Accurate Display」の 2 つの処理モードが備わっています。モジュールごとにどちらのモードを使用するか選択できます。



### ツールバー

#### Pause Measurement



選択したモジュールの測定を一時停止/再開します。このボタンを **[Alt/Opt]** を押しながらかlickして、すべてのモジュールの測定を同時に一時停止/再開します。

#### 補足

- 選択したモジュールを右クリックすることでも、測定を一時停止/再開できます。
- モジュールを一時停止しても、最終測定値のグラフィック表示は調節できます。
- 再生カーソルが表示されるすべてのモジュールで、一時停止されたディスプレイをクリックしてプロジェクトカーソルの位置を指定できます。録音中はできません。

### Hold Current Values on Stop



このボタンが有効になっている場合は、再生が停止されても最終測定値がディスプレイに表示されたままになります。

### モジュールセクター



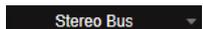
選択したスロットにモジュールを選択できます。

### Open Module Settings



「**Module Settings**」ウィンドウが開きます。選択したモジュールに関する設定が含まれます。

### チャンネルセクター



表示するチャンネルを選択できます。利用できるチャンネル構成は、トラックのチャンネル構成または選択したモジュールによって異なります。**Mixdown**にはトラック内のすべてのチャンネルの平均値が表示されます。

#### 補足

- チャンネルセクターは、2つ以上のチャンネル構成の場合にのみ使用できます。

### Reset Module Values



選択したモジュールの測定値をリセットします。**[Alt/Opt]** を押しながらかlickして、すべてのモジュールの値を同時にリセットします。

#### 補足

**[Ctrl]/[command]** を押しながらかlickすることでも、モジュールの測定値をリセットできます。

### Reset Module Values on Start



このボタンが有効になっている場合、再生を開始するとすべての値が自動的にリセットされます。

### Split Horizontally



選択したモジュールスロットを水平方向に分割します。

補足

このボタンは、モジュールが最大化されているときは使用できません。

### Split Vertically



選択したモジュールスロットを垂直方向に分割します。

補足

このボタンは、モジュールが最大化されているときは使用できません。

## モジュールスロットのコントロール

各モジュールスロットにマウスカーソルを合わせると、以下のコントロールが右上角に表示されます。

### Remove module slot



現在のプラグインレイアウトからそのモジュールスロットを削除します。

### Split horizontally



モジュールスロットを水平方向に分割します。

### Split vertically



モジュールスロットを垂直方向に分割します。

モジュールスロットはダブルクリックすることで最大化できます。サイズを元に戻すには、再度ダブルクリックするか標準ビューボタン  をクリックします。

2つ以上のモジュールがレイアウトされている場合は、モジュールをクリックするか、**[Tab]** を押し、フォーカスを変更できます。

「**Level**」、「**Loudness**」、「**Time**」などのいくつかのモジュールでは、**[Ctrl]/[command] + [S]** を押すことで、選択したモジュールのパラメーター値をクリップボードにコピーして、他のアプリケーションで使用できます。

**[Alt/Opt] + [F]** を押すと、すべてのモジュールの現在のフレームレート (fps) を表示できます。

関連リンク

- [「Module Settings」ウィンドウ \(6 ページ\)](#)
- [Signal のモジュール \(8 ページ\)](#)
- [Spectral Domain のモジュール \(19 ページ\)](#)
- [Phase のモジュール \(24 ページ\)](#)
- [Spatial Domain のモジュール \(27 ページ\)](#)
- [Waveform のモジュール \(29 ページ\)](#)
- [Other \(32 ページ\)](#)

## 「Module Settings」ウィンドウ

「Module Settings」ウィンドウでは、選択したモジュールに対して個別に設定を行なえます。

- 「Module Settings」ウィンドウを開くには、プラグインツールバーの「Open Module Settings」 をクリックします。

「Module Settings」ウィンドウのツールバーにある設定は、すべてのモジュールで使用できます。

### Reset Settings



選択したモジュールのすべてのパラメーター設定をデフォルト値にリセットします。

### Maximum Audio Performance/Sample-Accurate Display



選択したモジュールの処理モードを設定します。

このボタンが有効になっている場合、**Maximum Audio Performance** モードが選択されています。このモードでは、プラグインはオーディオパフォーマンスに一切影響しませんが、分析結果のサンプルが正確ではない可能性があります。

このボタンが無効になっている場合、**Sample-Accurate Display** モードが選択されています。このモードでは、オーディオサンプルは抜け落ちることなく分析されますが、オーディオパフォーマンスは若干劣る場合があります。

補足

**Sample-Accurate Display** は、一部のモジュールでは使用できません。

---

### Enable Warnings



このボタンが有効になっている場合に、影響を受けるモジュールの周りが赤い枠で囲まれると、表示される分析結果のサンプルが正確ではない可能性があります。

補足

この設定は **Maximum Audio Performance** モードでのみ使用できます。

---

### Force Horizontal Display



このボタンが有効になっている場合、モジュールはサイズを変更しても必ず水平に表示されます。

補足

この設定は、一部のモジュールでは使用できません。

---

### Force Vertical Display



このボタンが有効になっている場合、モジュールはサイズを変更しても必ず垂直に表示されます。

補足

この設定は、一部のモジュールでは使用できません。

---

モジュールごとの固有の設定については、各モジュールの説明を参照してください。

初期設定では、上段のコントロールのみが表示されます。「**Advanced**」をクリックすると、モジュールのすべての設定の表示/非表示が切り替わります。

関連リンク

[Signal のモジュール \(8 ページ\)](#)

[Spectral Domain のモジュール \(19 ページ\)](#)

[Phase のモジュール \(24 ページ\)](#)

[Spatial Domain のモジュール \(27 ページ\)](#)

[Waveform のモジュール \(29 ページ\)](#)

[Other \(32 ページ\)](#)

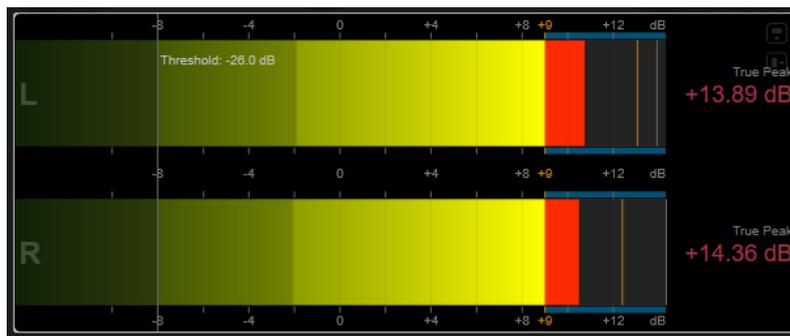
## Signal のモジュール

このカテゴリのモジュールは、オーディオ信号のレベルを視覚化します。

以下のモジュールと固有の設定を使用できます。

### Level

このモジュールは、オーディオレベルを表示します。マルチチャンネルレベルメーターと最大レベル値ディスプレイが備わっています。



「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Scale

さまざまな放送規格 (Internal、Digital、DIN、EBU、British、Nordic、K-20、K-14、K-12、+3 dB Digital、+6 dB Digital、+12 dB Digital など) に応じてスケールを選択できます。

### Peak Hold

ピークレベルを表示する時間を指定します。

### Peak Fallback

レベルメーターとピークインジケータのリリース速度を設定します。

補足

- または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。
- このコントロールを一番左まで回すと、ピークインジケータがオフになります。

### Threshold

その値を下回ったときに表示をマスクするスレッシュホールドレベルを設定します。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

### Offset

測定値と表示値の間のオフセットを dB 単位で設定します。

このパラメーターは、「DIN」、「EBU」、「British」、「Nordic」のスケールに対してのみ使用できます。

### Clipping

「Internal」スケールのクリッピング値を設定します。

### Minimum

「Internal」スケールの最小値を設定します。

### Maximum

「Internal」スケールの最大値を設定します。

### Color

メーターの色を設定します。「Scale」の色または「Track」の色から選択できます。

### RMS AES17

AES17 (RMS + 3 dB) に従ってレベルを表示します。

### RMS Resolution

レベルディスプレイの RMS 解像度をミリ秒単位に設定します。

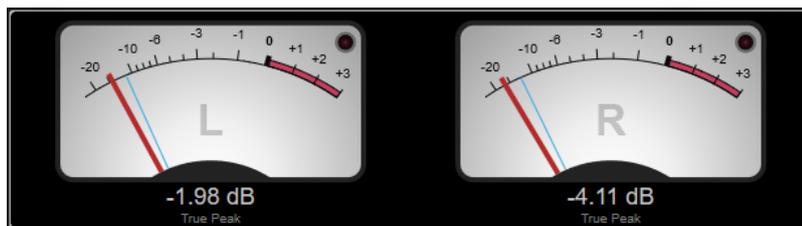
### Max. Value

最大レベル値ディスプレイの測定モードを設定します。以下のモードが使用できます。

- 「True Peak」は各チャンネルの推定インターサンプルピーク値を表示します。
- 「Peak Max.」は各チャンネルの最大サンプル値を表示します。
- 「RMS Max.」は各チャンネルの最大 RMS 値を表示します。
- 「RMS Max. + True Peak」はすべてのチャンネルのうち、最も高い最大 RMS 値と予測リアルピーク値を表示します。
- 「RMS Max. + Peak Max.」はすべてのチャンネルのうち、最も高い最大 RMS 値と最大サンプル値を表示します。

## VU

このモジュールは、クラシックな VU メーターにオーディオレベルを表示します。VU メーターの針と LED ピークインジケータに加えて、ピークレベルインジケータの針と数値の最大レベル値ディスプレイが備わっています。



「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Scale

さまざまな放送規格 (Internal、Digital、DIN、EBU、British、Nordic、K-20、K-14、K-12、+3 dB Digital、6 dB Digital、+12 dB Digital、VU dB、VU dBFS など) に応じてスケールを選択できます。

### Peak Hold

ピークレベルを表示する時間を指定します。

### Peak Fallback

レベルメーターとピークインジケータのリリース速度を設定します。

#### 補足

- または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。
- このコントロールを一番左まで回すと、ピークインジケーターがオフになります。

#### Meter Mode

針の動作を設定します。

- 「**VU**」モードは、現在のピーク値を示すアナログな VU メーターの物理的な動作を再現します。
- 「**Peak**」モードでは現在のピーク値が表示されます。
- 「**RMS**」モードでは現在の RMS 値が表示されます。

#### Offset

測定値と表示値間のオフセットを dB 単位で設定します。

このパラメーターは、「**DIN**」、「**EBU**」、「**British**」、「**Nordic**」のスケールに対してのみ使用できます。

#### Clipping

「**Internal**」スケールのクリッピング値を設定します。

#### Minimum

「**Internal**」スケールの最小値を設定します。

#### Maximum

「**Internal**」スケールの最大値を設定します。

#### Color

メーターの色を設定します。「**Track**」の色または「**Dark**」か「**Light**」の配色を選択できます。

#### RMS AES17

AES17 (RMS + 3 dB) に従ってレベルを表示します。

#### RMS Resolution

レベルディスプレイの RMS 解像度をミリ秒単位に設定します。

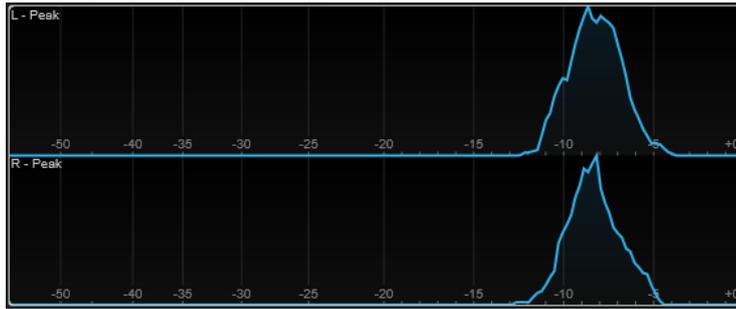
#### Max. Value

最大レベル値ディスプレイの測定モードを設定します。以下のモードが使用できます。

- 「**True Peak**」は各チャンネルの推定インターサンプルピーク値を表示します。
- 「**Peak Max.**」は各チャンネルの最大サンプル値を表示します。
- 「**RMS Max.**」は各チャンネルの最大 RMS 値を表示します。
- 「**RMS Max. + True Peak**」はすべてのチャンネルのうち、最も高い最大 RMS 値と予測リアルピーク値を表示します。
- 「**RMS Max. + Peak Max.**」はすべてのチャンネルのうち、最も高い最大 RMS 値と最大サンプル値を表示します。

#### Level Histogram

このモジュールは、入力レベルのピーク値または RMS 値のヒストグラムを表示します。



「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Scale

さまざまな放送規格 (**Internal**、**Digital**、**DIN**、**EBU**、**British**、**Nordic**、**K-20**、**K-14**、**K-12**、**+3 dB Digital**、**+6 dB Digital**、**+12 dB Digital** など) に応じてスケールを選択できます。

### Meter Mode

表示されるレベル値を設定します。

- 「Peak」モードではピーク値のヒストグラムが表示されます。
- 「RMS」モードでは RMS 値のヒストグラムが表示されます。

### Peak Fallback

レベルメーターとピークインジケータのリリース速度を設定します。

#### 補足

- 再生中にこのパラメーターを変更した場合は、「Reset Module Values」をクリックして表示を更新する必要があります。
- または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。
- このコントロールを一番左まで回すと、ピークインジケーターがオフになります。

### Offset

測定値と表示値の間のオフセットを dB 単位で設定します。

このパラメーターは、「DIN」、「EBU」、「British」、「Nordic」のスケールに対してのみ使用できます。

### Clipping

「Internal」スケールのクリッピング値を設定します。

### Minimum

「Internal」スケールの最小値を設定します。

### Maximum

「Internal」スケールの最大値を設定します。

### RMS AES17

AES17 (RMS + 3 dB) に従ってレベルを表示します。

### RMS Resolution

レベルディスプレイの RMS 解像度をミリ秒単位に設定します。

### Smooth

レベルカーブの表示をなめらかにします。

#### 補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

## Measurement のモジュール

このカテゴリーのモジュールは、オーディオ信号のラウドネスと明瞭度を測定します。

以下のモジュールと固有の設定を使用できます。

### Leq(m)/Leq(a)

これらのモジュールは、中域と高域の周波数を強調するフィルターを使用して、時間の経過に伴う平均音量を表示します。Leq(m) 測定は、Trailer Audio Standards Association (TASA) による M 特性周波数重み付けを使用します。主に、映画の予告編が映画館の予告編の音量制限に従っていることを確認するために使用されます。これに似た Leq(a) 測定は、A 特性周波数重み付けを使用して、放送サウンドの適合性を確認するために使用されます。



「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

#### Ref.Level

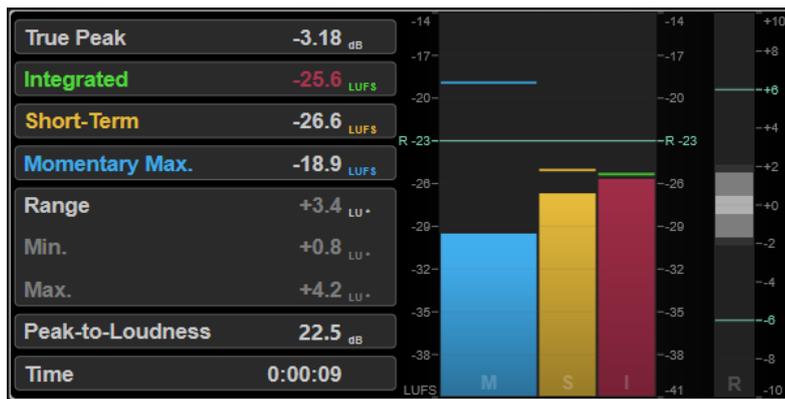
超えると Leq(m)/Leq(a) 値が赤色になり、音量制限を超えたことを示すリファレンスレベルを設定します。

#### LFE

低周波効果 (LFE) チャンネルの測定中のキャリブレーションを設定します。+0dB (デフォルト値) または +10dB (ISO 21727 に基づく値) ブーストを選択できます。

#### Loudness

このモジュールは、オーディオのラウドネスを EBU R 128 に従って、LU (Loudness Units) または LUFS (Loudness Units referenced to Full Scale) で表示します。



### TP (True Peak)

最大トゥルーピークレベルが dB で表示されます。

### I (Integrated)

統合ラウドネスの値が表示されます。これはオーディオ範囲全体で測定されたラウドネスの平均値で、LU または LUFS で表示されます。

### S (Short-Term)

3 秒のオーディオブロックで 1 秒ごとに測定されるショートタームラウドネス値が LU または LUFS で表示されます。これにより、音が最も大きいオーディオ部分についての情報を得られます。

### M Max.(Momentary Max.)

400ms のオーディオ範囲で 100ms ごとに測定されたすべてのモーメンタリーラウドネス値の最大値が LU または LUFS で表示されます。

### R (Range)

オーディオ範囲全体で測定されたラウドネスレンジ (LRA) が LU で表示されます。

ラウドネスレンジは、音が最も大きいセクションと最も小さいセクション (無音以外) の間の比率を示すものです。オーディオは小さなブロックに分割されます。1 秒ごとに 1 つのオーディオブロックがあり、各ブロックは分析されたブロックが重なるように 3 秒間続きます。小さな音のブロックの上位 10% と大きな音のブロックの上位 5% は最終分析から除外されます。算出されるラウドネスレンジは、残りのオーディオブロックの中で最も大きい音と最も小さい音の比率となります。この測定は、オーディオに適用する圧縮量または拡張量を決定するのに役立ちます。

ラウドネスレンジ値のあとのアスタリスク (\*) は、分析されたオーディオが 1 分未満であることを示します。

「Min.」は、LU で表示されるラウドネスレンジの最小値です。「Max.」は、LU で表示されるラウドネスレンジの最大値です。

#### 補足

EBU R 128 ではデータポイントが少なすぎることから、1 分未満のオーディオでラウドネスレンジを測定することは推奨されていません。

### PLR (Peak-to-Loudness)

最大トゥルーピークレベルの値と統合ラウドネスの値の差である PLR (Peak-to-Loudness Ratio、別名クレストファクター) を表示します。

### Time

ラウドネス測定全体の時間が表示されます。

「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Unit

メータースケールを LUFS (絶対値) と LU (相対値) の間で切り替えることができます。

### Scale

メーターを EBU +9 スケール (リニア)、EBU +18 スケール (リニア)、+23 スケール (対数) のいずれかに設定できます。

### Ref.Integrated

統合ラウドネスの基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.Integrated

統合ラウドネスの許容値を設定します。

### Ref.True Peak

トゥルーピークレベルの基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.True Peak

トゥルーピークレベルの許容値を設定します。

### Ref.Short-Term

ショートタームラウドネスの基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.Short-Term

ショートタームラウドネスの許容値を設定します。

### Ref.Momentary

最大モーメンタリーラウドネスの基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.Momentary

最大モーメンタリーラウドネスの許容値を設定します。

### Ref.Range

ラウドネス範囲の基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.Range

ラウドネス範囲の許容値を設定します。

## Loudness (Netflix)

このモジュールには、ダイアログ認識によるラウドネス測定が備わっており、これには ITU-R BS.1770 に準拠する Dolby Dialogue Intelligence アルゴリズムが使用されています。オーディオのラウドネスを LU (Loudness Units) または LUFS (Loudness Units referenced to Full Scale) で表示します。「Dialogue」の値で、オーディオの音声シーケンスの割合を決定できます。



#### 補足

「**Loudness (Netflix)**」測定の使用時は、標準の「**Loudness**」測定に比べて、2.048 秒のレイテンシーが Dolby Dialogue Intelligence アルゴリズムによって追加されます。

---

#### TP (True Peak)

最大トゥルーピークレベルが dB で表示されます。

#### I (Integrated)

統合ラウドネスの値が表示されます。これはオーディオ範囲全体で測定されたラウドネスの平均値で、LU または LUFS で表示されます。

#### S (Short-Term)

3 秒のオーディオブロックで 1 秒ごとに測定されるショートタームラウドネス値が LU または LUFS で表示されます。これにより、音が最も大きいオーディオ部分についての情報を得られます。

#### M Max.(Momentary Max.)

400ms のオーディオ範囲で 100ms ごとに測定されたすべてのモーメンタリーラウドネス値の最大値が LU または LUFS で表示されます。

#### R (Range)

オーディオ範囲全体で測定されたラウドネスレンジ (LRA) が LU で表示されます。

ラウドネスレンジは、音が最も大きいセクションと最も小さいセクション (無音以外) の間の比率を示すものです。オーディオは小さなブロックに分割されます。1 秒ごとに 1 つのオーディオブロックがあり、各ブロックは分析されたブロックが重なるように 3 秒間続きます。小さな音のブロックの上位 10% と大きな音のブロックの上位 5% は最終分析から除外されます。算出されるラウドネスレンジは、残りのオーディオブロックの中で最も大きい音と最も小さい音の比率となります。この測定は、オーディオに適用する圧縮量または拡張量を決定するのに役立ちます。

ラウドネスレンジ値のあとのアスタリスク (\*) は、分析されたオーディオが 1 分未満であることを示します。

「**Min.**」は、LU で表示されるラウドネスレンジの最小値です。「**Max.**」は、LU で表示されるラウドネスレンジの最大値です。

#### 補足

EBU R 128 ではデータポイントが少なすぎることから、1 分未満のオーディオでラウドネスレンジを測定することは推奨されていません。

---

#### Dlg.(Dialogue)

測定したオーディオで検出された音声全体の割合を表示します。再生中に表示されるスピーカーのアイコンは、現在のカーソル位置で音声を検出されたことを示します。

#### 補足

15 % 以上の割合で音声を検出された場合、ITU-R BS.1770-1 に基づくダイアログ測定によって視覚化されます。それより少ない割合で音声を検出された場合、ITU-R BS.1770-3 に基づくプログラム測定が使用されます。

---

#### Time

ラウドネス測定全体の時間が表示されます。

「**Module Settings**」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Unit

メータースケールを LUFS (絶対値) と LU (相対値) の間で切り替えることができます。

### Scale

メーターを EBU +9 スケール (リニア)、EBU +18 スケール (リニア)、+23 スケール (対数) のいずれかに設定できます。

### Ref.Integrated

統合ラウドネスの基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.Integrated

統合ラウドネスの許容値を設定します。

### Ref.True Peak

トゥルーピークレベルの基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.True Peak

トゥルーピークレベルの許容値を設定します。

### Ref.Short-Term

ショートタームラウドネスの基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.Short-Term

ショートタームラウドネスの許容値を設定します。

### Ref.Momentary

最大モーメンタリーラウドネスの基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.Momentary

最大モーメンタリーラウドネスの許容値を設定します。

### Ref.Range

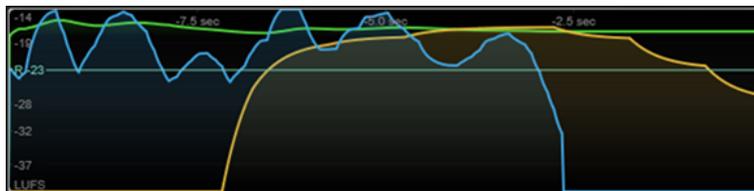
ラウドネス範囲の基準値を設定します。これより高い値が検出されると、ラウドネスメーターがクリッピングを示します。

### Tol.Range

ラウドネス範囲の許容値を設定します。

## Loudness Curve

このモジュールではラウドネス値の分布をタイムカーブで表示します。



「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Duration

表示されるオーディオストリームの時間を設定します。

## 補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

### Unit

メータースケールを LUFS (絶対値) と LU (相対値) の間で切り替えることができます。

### Scale

メーターを EBU +9 スケール (リニア)、EBU +18 スケール (リニア)、+23 スケール (対数) のいずれかに設定できます。

### Smooth

ラウドネスカーブの表示をなめらかにします。

### Momentary

モーメンタリーラウドネスカーブ (最大値) の表示/非表示を切り替えます。

### Short-Term

ショートタームラウドネスカーブの表示/非表示を切り替えます。

### Integrated

統合ラウドネスカーブ (音声全体のラウドネス) の表示/非表示を切り替えます。

### Range

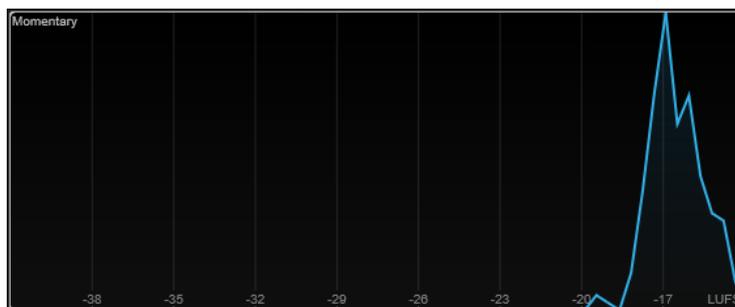
ラウドネス範囲を表わす、統合ラウドネスカーブを囲むグレー領域の表示/非表示を切り替えます。

### Ref.Integrated

統合ラウドネスの基準値を設定します。

## Loudness Histogram

このモジュールは、ラウドネスまたはラウドネス比の値のヒストグラムを表示します。



「Module Settings」 ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Unit

メータースケールを LUFS (絶対値) と LU (相対値) の間で切り替えることができます。

### Scale

メーターを EBU +9 スケール (リニア)、EBU +18 スケール (リニア)、+23 スケール (対数) のいずれかに設定できます。

### Meter Mode

表示されるラウドネスまたはラウドネス比の値を設定します。

- 「Momentary」 モードでは、400ms のオーディオ範囲で 100ms ごとに測定されたすべてのモーメンタリーラウドネス値の最大値のヒストグラムが表示されます。

- 「**Short-Term**」では、3秒のオーディオブロックで1秒ごとに測定されるショートタームラウドネス値が表示されます。
- 「**Integrated**」では、統合ラウドネスの値のヒストグラムが表示されます。
- 「**PLR**」では、最大トゥルーピークレベルの値と統合ラウドネスの値の差である PLR (Peak-to-Loudness Ratio、別名クレストファクター) のヒストグラムが表示されます。
- 「**PSR**」では、AES Convention e-Brief 373 に基づいて、PSR (Peak-to-Short-Term-Loudness Ratio) のヒストグラムが表示されます。

### Smooth

ラウドネスカーブの表示をなめらかにします。

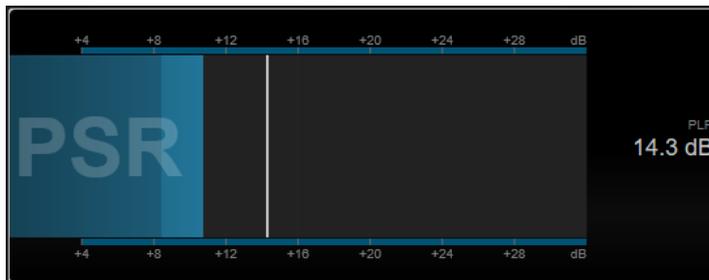
#### 補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

## Loudness Ratio

このモジュールは、AES 仕様に従って PLR (Peak-to-Loudness Ratio) と PSR (Peak-to-Short-Term-Loudness Ratio) の値を表示します。



### PSR

AES Convention e-Brief 373 に従って、PSR (Peak-to-Short-Term-Loudness Ratio) を表示します。メーターの色が濃い範囲は PSR の最小値を示しています。

### PLR

最大トゥルーピークレベルの値と統合ラウドネスの値の差である PLR (Peak-to-Loudness Ratio、別名クレストファクター) が表示されます。現在の PLR 値は数字で表示され、メーター上に細いバーとしても表示されます。

「**Module Settings**」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Ref.Level

その値を下回ると PSR の表示が赤になるリファレンスレベルを設定します。

### Time Smooth

PSR 値の時間表示をなめらかにします。

#### 補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

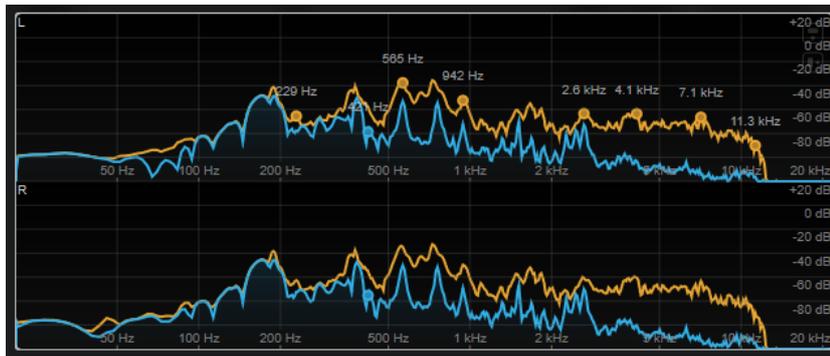
## Spectral Domain のモジュール

このカテゴリーのモジュールは、オーディオ信号のスペクトラム情報を視覚化します。

以下のモジュールと固有の設定を使用できます。

### Spectrum Curve

このモジュールは、FFT (高速フーリエ変換) 技術を使用して周波数グラフを表示し、正確で詳細なリアルタイム周波数分析を提供します。



ディスプレイには、周波数スペクトラムがリニアグラフとして表示されます。マウスカーソルをディスプレイに合わせて、ピークカーブがオレンジ色で表示されます。マウスカーソルをそれぞれのカーブに合わせて、極大値が Hz で表示されます。[Ctrl]/[command] を押して最大値を dB で表示したり、[Shift] を押してピッチを表示したりできます。

「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

#### Time Smooth

時間表示をなめらかにします。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

#### Peak Fallback

スペクトラムカーブとピークカーブのリリース速度を設定します。

補足

- または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、[Ctrl]/[command] を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。
- このコントロールを一番左まで回すと、ピークカーブがオフになります。

#### Freq.Smooth

スペクトラムカーブの周波数表示をなめらかにします。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

#### FFT Window

分析に使用するウィンドウのブロックサイズを設定します。「Multi」を選択すると、3種類のブロックサイズが同時に使用されます。

### Minimum

スケールの最小値を設定します。

### Maximum

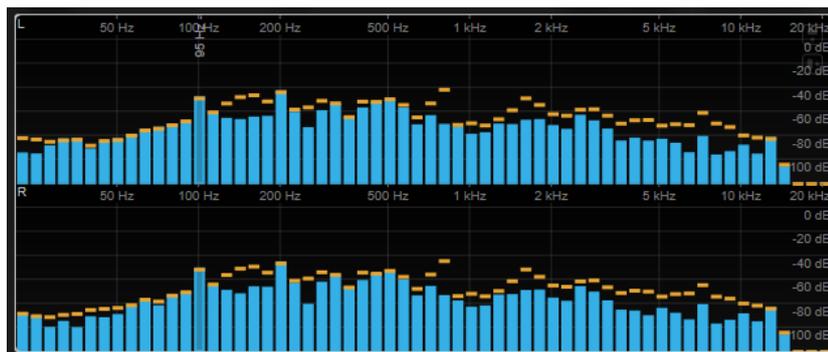
スケールの最大値を設定します。

### Slope

周波数スペクトルにスロープを追加します。

## Spectrum Bar

このモジュールは、周波数スペクトラムのグラフィック表現を表示し、分析された個別の周波数帯域を垂直バーとして表わします。



マウスポインターを垂直バーに合わせると、周波数範囲が Hz で表示されます。[Ctrl]/[command] を押して現在の値を dB で表示したり、[Shift] を押してピッチ範囲を表示したりできます。

「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Time Smooth

時間表示をなめらかにします。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

### Peak Fallback

レベルメーターとピークインジケーターのリリース速度を設定します。

補足

- または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。
- このコントロールを一番左まで回すと、ピークインジケーターがオフになります。

### Threshold

その値を下回ったときに表示をマスクするスレッシュホルドレベルを設定します。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

### Bands/Oct.

1 オクターブあたりの帯域数を設定します。

### Minimum

スケールの最小値を設定します。

### Maximum

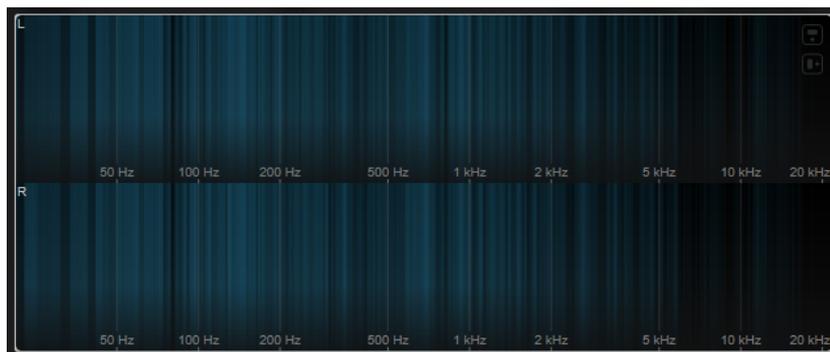
スケールの最大値を設定します。

### Slope

周波数スペクトルにスロープを追加します。

## Spectrum Intensity

このモジュールは、オーディオの周波数の大きさを表わします。バーの色が濃いほど、この周波数での大きさが高くなります。



「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Time Smooth

時間表示をなめらかにします。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

### FFT Window

分析に使用するウィンドウのブロックサイズを設定します。「Multi」を選択すると、3種類のブロックサイズが同時に使用されます。

### Color

配色を選択できます。

### Minimum

スケールの最小値を設定します。

### Maximum

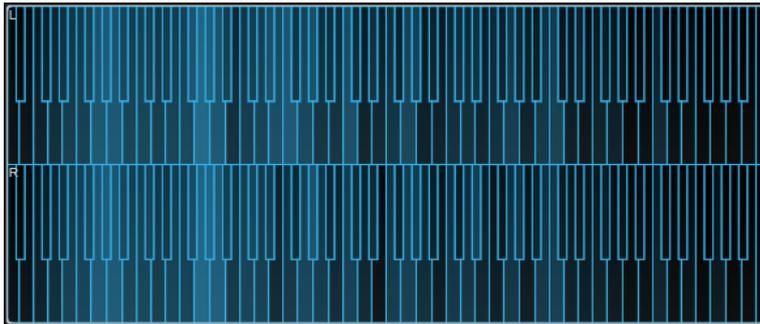
スケールの最大値を設定します。

### Slope

周波数スペクトルにスロープを追加します。

## Spectrum Keyboard

このモジュールは、ピアノの鍵盤にマッピングされたオーディオの周波数の大きさを表わします。鍵盤の色が濃いほど、この周波数での大きさが高くなります。



「Module Settings」 ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

#### Time Smooth

時間表示をなめらかにします。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

#### Color

配色を選択できます。

#### Minimum

スケールの最小値を設定します。

#### Maximum

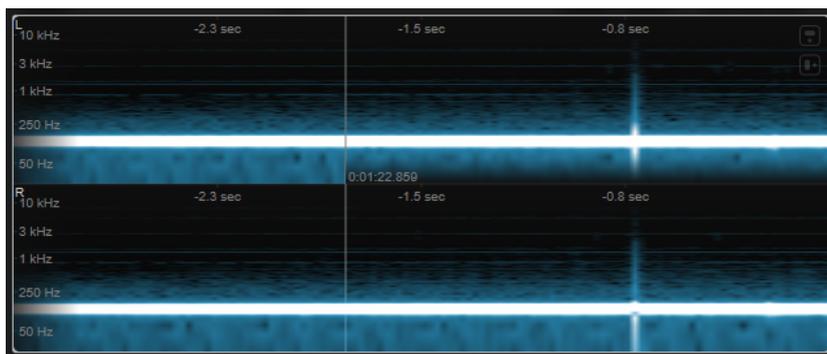
スケールの最大値を設定します。

#### Slope

周波数スペクトルにスロープを追加します。

### Spectrogram

このモジュールは、再生されるオーディオにおける最後の数秒のスペクトログラムを表示します。これによりスペクトログラム内の乱れを検知したり、ノイズレベルや周波数をモニターしたりできます。



補足

このモジュールは、「Maximum Audio Performance」モードで実行されます。

「Module Settings」 ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### FFT Window

分析に使用する時間窓のブロックサイズを設定します。これにより、時間分解能と周波数分解能の間のトレードオフを調節できます。高い値を指定するほど、より多くの周波数が分析されますが、その分、時間領域内の位置の正確性は低くなります。

### Duration

表示されるオーディオストリームの時間を設定します。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

### Color

配色を選択できます。

### Minimum

スケールの最小値を設定します。

### Maximum

スケールの最大値を設定します。

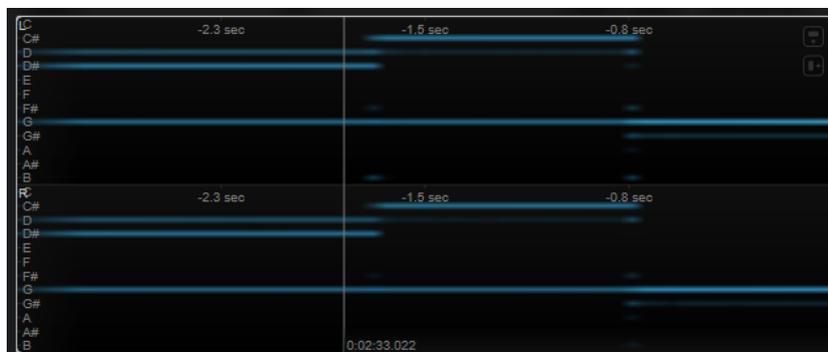
補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用して「Minimum」および「Maximum」パラメーターを同時に調節することもできます。

---

## Chromagram

このモジュールは、使用中のオーディオのクロマグラムを表示します。



補足

このモジュールは、「Maximum Audio Performance」モードで実行されます。

---

「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Duration

表示されるオーディオストリームの時間を設定します。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

### Color

配色を選択できます。

### Minimum

スケールの最小値を設定します。

### Maximum

スケールの最大値を設定します。

#### 補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用して「Minimum」および「Maximum」パラメーターを同時に調節することもできます。

---

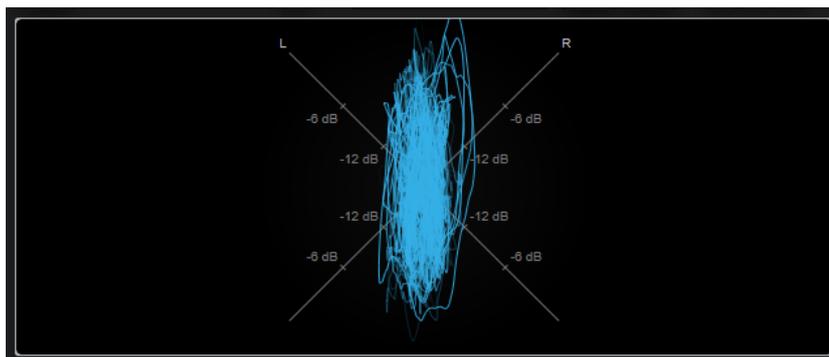
## Phase のモジュール

このカテゴリーのモジュールは、オーディオ信号のチャンネル間の位相や左右バランスの関係を視覚化します。

以下のモジュールと固有の設定を使用できます。

### Phasescope

このモジュールは、左右のステレオチャンネル間の位相と振幅の関係をベクトルスコープディスプレイに表示します。これによりステレオのオーディオ信号に関する方向情報を得られます。



**[Shift]** を押しながらマウスカーソルをディスプレイに合わせて、角度を測ります。

「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Zoom

グラフィック表示をズームできます。

#### 補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

### Auto Zoom

このボタンをオンにすると、ズーム倍率が自動的に調整されます。

### Mode

表示モードを設定します。「Lines」モード、「Dots」モード、「Envelope」モードを使用できます。

### Peak Fallback

「Envelope」モードのピークエンベロープのリリース速度を設定します。

補足

このコントロールを一番左まで回すと、ピークエンベロープがオフになります。

---

### Scale

軸ラベルのオン/オフを切り替えます。

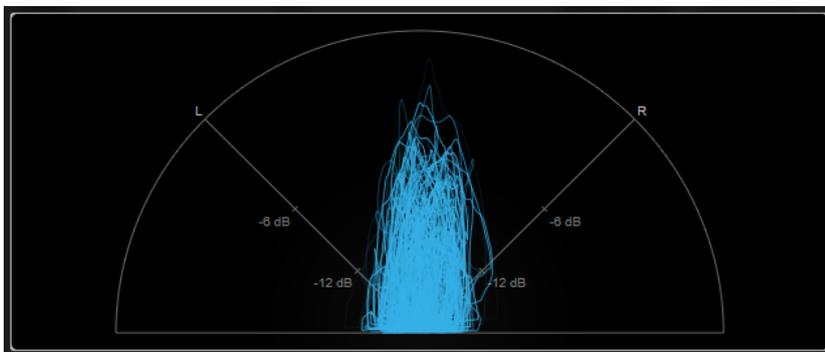
補足

このオプションは、**Auto Zoom** が無効の場合にのみ選択できます。

---

### Panorama

このモジュールは、左右のステレオチャンネル間の位相と振幅の関係を極座標ディスプレイに表示します。これによりステレオのオーディオ信号に関する方向情報を得られます。



「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Zoom

グラフィック表示をズームできます。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

### Auto Zoom

このボタンをオンにすると、ズーム倍率が自動的に調整されます。

### Mode

表示モードを設定します。「Lines」モード、「Dots」モード、「Envelope」モードを使用できます。

### Peak Fallback

「Envelope」モードのピークエンベロープのリリース速度を設定します。

補足

このコントロールを一番左まで回すと、ピークエンベロープがオフになります。

---

### Scale

軸ラベルのオン/オフを切り替えます。

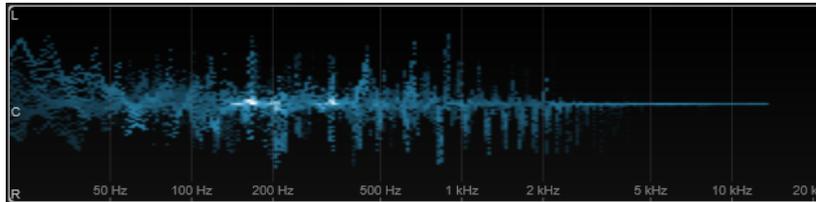
#### 補足

このオプションは、**Auto Zoom** が無効の場合にのみ選択できます。

---

## Multipanorama

このモジュールでは、ステレオのオーディオ信号における各周波数の左右バランスの情報を得られます。



「**Module Settings**」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Time Smooth

エネルギーのインパルスが表示される時間を設定します。

### Bands/Oct.

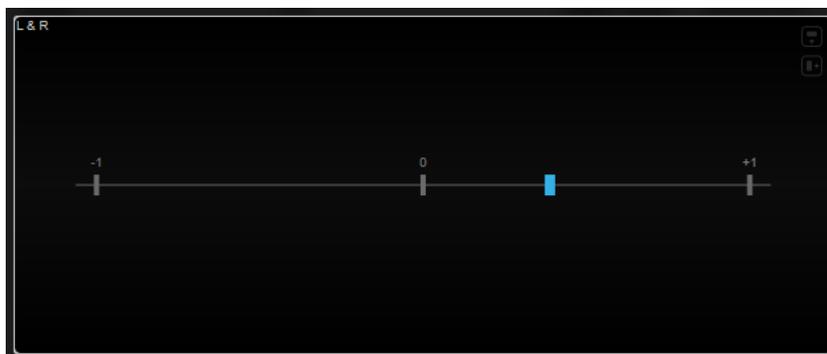
1 オクターブあたりの帯域数を設定します。

### Color

配色を選択できます。

## Correlation

このモジュールは、左右のチャンネル間の位相相関を視覚化します。これにより、たとえば、ステレオ録音がモノラルに対応するかを確認できます。



「**Module Settings**」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Time Smooth

相関関係の時間表示をなめらかにします。

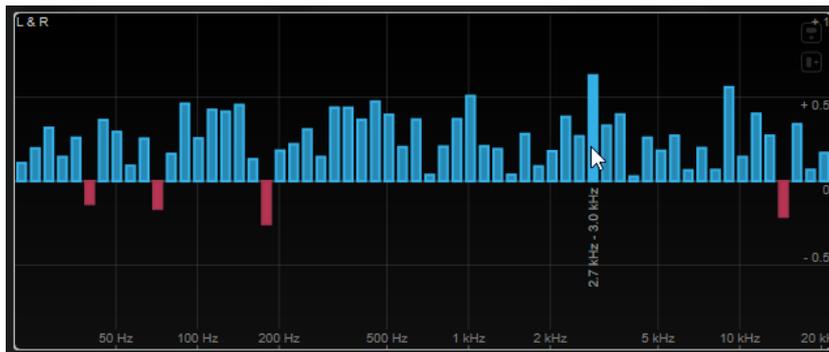
#### 補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

## Multicorrelation

このモジュールは、異なる周波数帯域における左右のチャンネル間の位相相関を視覚化します。



マウスカーソルを垂直バーに合わせると、周波数範囲が Hz で表示されます。現在の値を表示するには、**[Ctrl]/[command]** を押さえます。ピッチ範囲を表示するには、**[Shift]** を押さえます。

「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

#### Time Smooth

相関関係の時間表示をなめらかにします。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

#### Bands/Oct.

1 オクターブあたりの帯域数を設定します。

#### Balance

このモジュールは、左右のチャンネル間のバランスを視覚化します。



「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

#### Time Smooth

相関関係の時間表示をなめらかにします。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

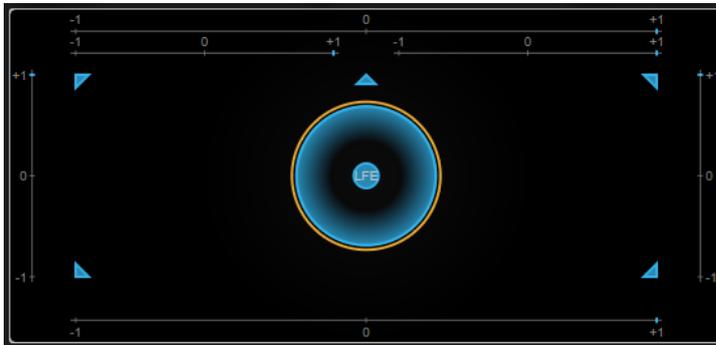
## Spatial Domain のモジュール

このカテゴリーのモジュールは、オーディオ信号の空間的次元を視覚化します。

以下のモジュールと固有の設定を使用できます。

## Surround

このモジュールは、サラウンドスピーカー構成におけるそれぞれのスピーカーのレベルや相関関係を視覚化します。



すべてのチャンネルが同じレベルの場合は、ディスプレイの中心に真円が表示されます。

### 補足

このモジュールは、チャンネルに基づいたサラウンド構成の場合にのみ使用できます。トップスピーカーや Ambisonics チャンネルを使用するスピーカー構成はサポートされていません。

「**Module Settings**」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Zoom

グラフィック表示をズームできます。

### 補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

### Peak Fallback

ピークエンベロープのリリース速度を設定します。

### 補足

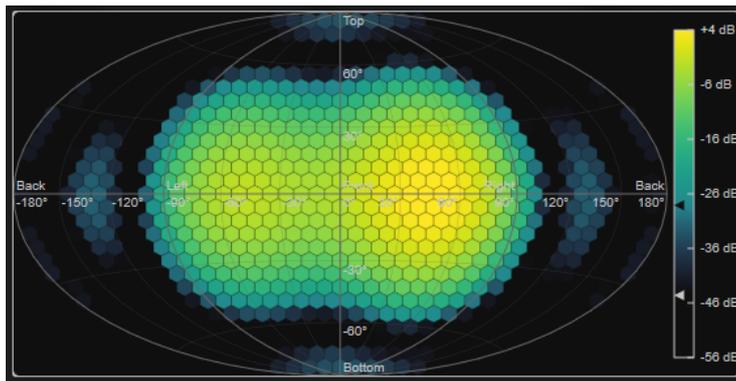
- または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、**[Ctrl]/[command]** を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。
- このコントロールを一番左まで回すと、ピークエンベロープがオフになります。

### Scale

相関ディスプレイの軸ラベルのオン/オフを切り替えます。

## Ambisonics

このモジュールは、Ambisonics 信号のエネルギーの分布を視覚化します。



球形の Ambisonics サウンドフィールドの平面表現は、六角形が敷き詰められたグリッドで示されます。六角形の色は、その位置の RMS レベルを表わします。フィルターにより視覚化をなめらかにできます。

#### 補足

このモジュールは、Ambisonics チャンネル構成の場合にのみ使用できます。

「**Module Settings**」 ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

#### Attack

平滑化フィルターのアタックタイムを設定します。

#### Release

平滑化フィルターのリリースタイムを設定します。

#### Minimum

信号強度スケールの最小値を設定します。

#### Maximum

信号強度スケールの最大値を設定します。

#### Threshold

表示される最小信号レベルを設定します。この値は、右側の色の凡例にある下側の三角形で示されます。この値を変更すると、「**Fade Range**」の値もそれに応じて調整されます。

#### Fade Range

六角形が完全不透明に表示されるレベルを設定します。この値は、右側の色の凡例にある上側の三角形で示されます。

#### Color

配色を選択できます。

#### Resolution

グリッドの間隔を設定します。

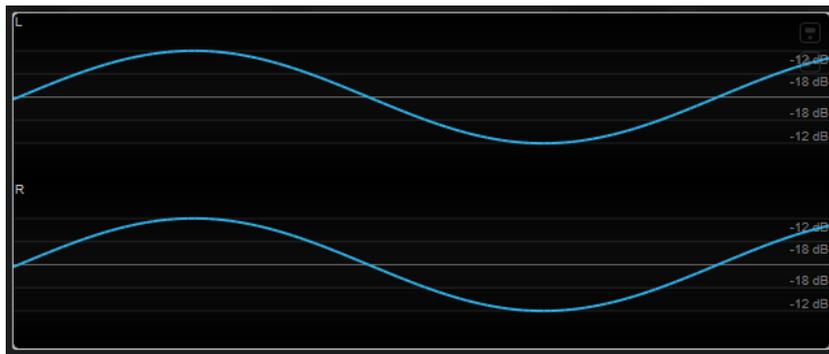
## Waveform のモジュール

このカテゴリーのモジュールは、オーディオ信号の波形を視覚化します。

以下のモジュールと固有の設定を使用できます。

### Oscilloscope

このモジュールは、波形を大きく拡大されたビューで表示します。



「Module Settings」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

### Zoom

振幅を調節することで、グラフィック表示をズームできます。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、**[Alt/Opt]** を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

### Frequency

周波数を調節することで、グラフィック表示をズームできます。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、**[Ctrl]/[command]** を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

---

### Trigger

オーディオ信号を同期するために使用するチャンネルを設定します。

補足

対応するチャンネルの波形をクリックして設定することもできます。

---

### Scale

軸ラベルのオン/オフを切り替えます。

補足

このオプションは、**Auto Zoom** が無効の場合にのみ選択できます。

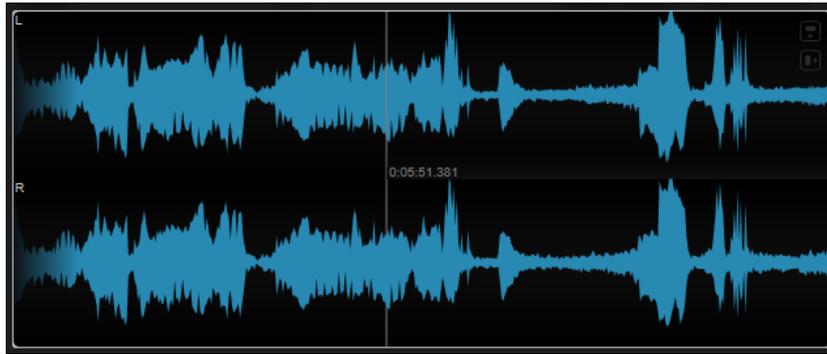
---

### Phase

ゼロクロッシング位置を移動できます。

### Wavescope

このモジュールは、オーディオ信号のリアルタイム波形を表示します。



波形位置にマウスカーソルを合わせると、対応するプロジェクト時間が表示されます。

「**Module Settings**」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

#### Zoom

グラフィック表示をズームできます。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

#### Duration

表示されるオーディオストリームの時間を設定します。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

#### Tempo Sync

このボタンをオンにすると、「**Duration**」を拍数で設定できます。

補足

相当するデュレーションは 0.5 秒から 30 秒までに制限されます。

#### Scale

軸ラベルのオン/オフを切り替えます。

補足

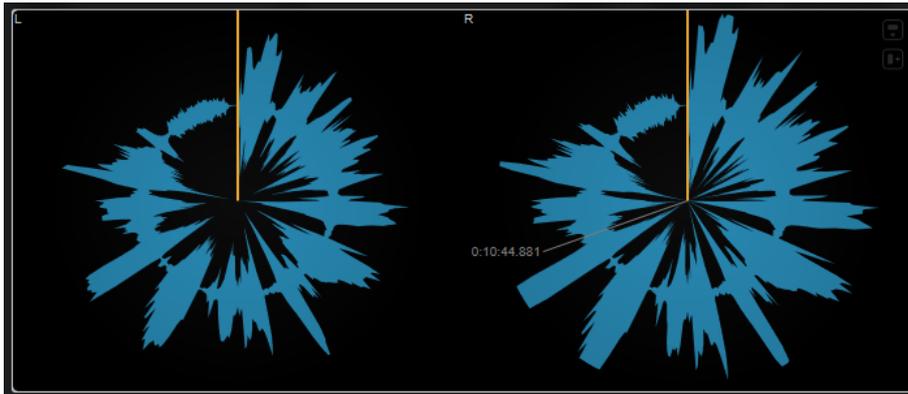
このオプションは、**Auto Zoom** が無効の場合にのみ選択できます。

#### Station.Cursor

このボタンをオンにすると、カーソルが静止した状態で波形が連続的に移動します。このボタンをオフにすると、カーソルが波形の上を移動するときに波形が更新されます。

#### Wavecircle

このモジュールは、オーディオ信号のリアルタイム波形を円形に表示します。



波形位置にマウスカーソルを合わせると、対応するプロジェクト時間が表示されます。

「**Module Settings**」ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

#### Zoom

グラフィック表示をズームできます。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせながら、マウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

#### Duration

表示されるオーディオストリームの時間を設定します。

補足

または、選択したモジュールにマウスポインターを合わせて、 を押しながらマウスホイールを使用してこのパラメーターを調節することもできます。

#### Tempo Sync

このボタンをオンにすると、「**Duration**」を拍数で設定できます。

補足

相当するデュレーションは 0.5 秒から 30 秒までに制限されます。

#### Reverse

回転方向を変更します。

#### Station.Cursor

このボタンをオンにすると、カーソルが静止した状態で波形が連続的に移動します。このボタンをオフにすると、カーソルが波形の上を移動するときに波形が更新されます。

## Other

このカテゴリーには、タイムディスプレイが含まれます。

#### Time

このモジュールは、プロジェクトカーソルの現在のタイムポジションを表示します。



#### 補足

プロジェクトカーソルがロケーターの範囲外にある場合は、タイムディスプレイの色がグレーになります。

「Module Settings」 ウィンドウでは、モジュール固有の以下の設定を使用できます。

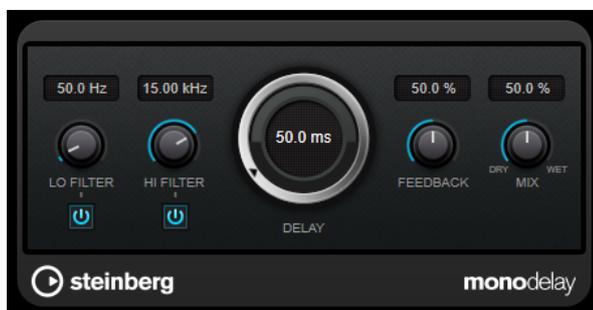
#### Mode

「Time」、「Sample」、「Beats」、または「Timecode」のいずれかの表示モードを選択できます

## Delay

### 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。コントロール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。コントロール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。

## 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。コントロールの下ボタンでオン/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。コントロールの下ボタンでオン/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。

## 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。コントロールの下ボタンでオン/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。コントロールの下ボタンでオン/オフを切り替えます。

# Distortion

## 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くな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の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。

## Magneto II

**Magneto II** は、アナログテープマシンで録音する際のサチュレーションと圧縮をシミュレートします。



### Saturation

サチュレーションの量と倍音の生成を設定します。これにより、入力ゲインがわずかに増加します。

### サチュレーションのオン/オフ

サチュレーションエフェクトを有効または無効にします。

### Dual Mode

2台のマシンの使用をシミュレートします。

### Frequency Range Low/High

テープエフェクトを適用するスペクトラム帯域の周波数範囲を設定します。

たとえば、低域にサチュレーションをかけないようにするには、「**Low**」の値を 200 ~ 300Hz に設定します。高域にサチュレーションをかけないようにするには、「**High**」パラメーターを 10kHz より低い値に設定します。

### Solo

設定した周波数範囲のみ (テープシミュレーションエフェクトがかかった状態) を再生します。この機能は、適切な周波数範囲の決定に役立ちます。

### HF-Adjust

高域のサチュレーション信号の量を設定します。

### HF-Adjust のオン/オフ

「**HF-Adjust**」 フィルターを有効または無効にします。

## Quadrafuzz v2

Quadrafuzz v2 はドラムやループだけでなく、ボーカルの処理にも使用できるマルチバンドディストーションおよびマルチエフェクト用プラグインです。最大4つの帯域にディストーションをかけることができます。5つのディストーションモードと複数のサブモードが用意されています。



### 周波数帯域エディター

パネルの上半分に表示される周波数帯域エディターでは、周波数帯域の幅と、出力レベルを設定します。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、利用できる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。
- $\pm 15\text{dB}$  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。

### 全般設定

#### SB

マルチバンドモードとシングルバンドモードを切り替えます。

#### Scenes

最大8つの設定を保存できます。シーンのデフォルト設定がアクティブな場合、選択されているシーンボタンが黄色に点灯します。

デフォルト設定を変更すると、ボタンが緑色に点灯し、このシーンの設定がカスタマイズされていることを示します。



シーンの設定を別のシーンにコピーするには、コピー元のシーンを選択して「Copy」をクリックし、番号の付いたボタンのいずれかをクリックします。

シーンの選択はオートメーション化できます。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルのバランスを設定します。

### Output (-24 ~ 24dB)

出力レベルを設定します。

## 各帯域の設定

### Mute Band



周波数帯域をミュート/ミュート解除します。

### Solo Band



対応する周波数帯域をソロにします。

### Bypass Band



周波数帯域をバイパスします。

### 「In/Out」メーター

入出力レベルが表示されます。

### Gate

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。

## Tape

アナログテープマシンで録音する際のサチュレーションと圧縮をシミュレートします。

### Drive

テープサチュレーションの量をコントロールします。

### Tape Mode Dual

2台のマシンの使用をシミュレートします。

## Tube

アナログチューブを使用したサチュレーションエフェクトをシミュレートします。

### 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。

### Tube(s)

シミュレートするチューブの数を設定します。

## Dist

トラックにディストーションを追加します。

### Drive

ディストーションの量をコントロールします。

### FBK

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。

## Amp

さまざまな種類のギターアンプをシミュレートします。

### Drive

アンプのオーバードライブのかかり具合をコントロールします。

### アンプの種類

次のギターアンプを選択できます。

- Amp Clean
- Amp Crunch
- Amp Lead

## Dec

入力したオーディオ信号がノイジーで歪んだサウンドになります。

### Decimator

最終的なビット解像度をコントロールします。解像度を低くすると、ディストーションエフェクトが強くなります。

### Mode

4つの操作モードから1つを選択します。それぞれのモードで異なったサウンドになります。モードの「I」、「III」は過激かつノイジーで、「II」と「IV」は控えめな効果になります。

### S&H

オーディオサンプルがどの程度破壊されるかを設定します。最大値に設定すると、オリジナルのオーディオ信号の情報はほとんど形を失い、認識不可能なノイズに変化します。

## Delay

「Delay」セクションを開くには、「Delay」ボタンをクリックします。

### Time

ディレイタイムを設定します。

### Mode

オンにすると、ディレイ信号がディストーションユニットに戻され、ディストーションがかかったフィードバックが生成されます。

#### 補足

「FBK」の値が高く、「Duck」の値が低い場合、「Mode」をオンにすると望ましくないノイズが発生することがあります。

---

### FBK

ディレイの繰り返しの数を設定します。

### Duck

オーディオ信号が存在する場合に、ディレイ信号をどの程度下げるかを設定します。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルのバランスを設定します。

## スライダー

### Width

各帯域のステレオサウンドの広がりを設定します。

### Out

各帯域の出力ゲインを設定します。

### Pan

各帯域のステレオ定位を設定します。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルのバランスを設定します。

## Dynamics

### Black Valve

「Black Valve」はビンテージのチューブサウンドを備えた適応性の高いコンプレッサーです。チューブプリアンプとクラシックなコンプレッサーを組み合わせたクラシックなアナログデバイスがベースとなっています。



### 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。

### Gain

コンプレッサーセクションの入力ゲインを設定し、チューブステージのあとのゲインを調節します。

### Reduction

LED はゲインリダクションを表わします。

### Peak Reduction

一般的なコンプレッサーのスレッシュホールドパラメーターとレシオパラメーターを組み合わせたものです。値が大きいほど圧縮率が高くなります。

### Dry/Wet

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。これにより、並列圧縮を行なえます。

### Output

出力ゲインを設定します。

## 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

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 Channels

このオプションをオンにした場合、レベルが最も高いチャンネルの入力が使用されます。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。

## 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、その両方を行なったりします。



**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

コンプレッサーが効き始めるレベルを決定します。

### 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なったりした際に、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 または音名のいずれかで設定できます。音名を入力した場合、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 または音名のいずれかで設定できます。音名を入力した場合、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。

## 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、コントローラーノブを操作するか、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、設定したスレッシュホー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、コントローラーノブを操作するか、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。

### Ratio

スレッシュホー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、スレッシュホー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ホー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)

信号がスレッシュホー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)

信号がスレッシュホー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、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の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。

## MultibandCompressor

**MultibandCompressor** は、4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。



### 補足

圧縮による出力ゲインのロスを補正するため、**MultibandCompressor** で自動メイクアップゲインが使用されます。サイドチェーンセクションで周波数帯域に対してサイドチェーンを有効にすると、自動メイクアップゲインがこの帯域に対して無効になります。これにより、プラグインを帯域ごとにダッキングモードに設定できます。

## 周波数帯域エディター

パネルの上半分に表示される周波数帯域エディターでは、周波数帯域の幅と、圧縮後のレベルを設定します。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、利用できる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。
- 各周波数帯域の圧縮後のゲインを  $\pm 15\text{dB}$  の範囲で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。

### 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。

### Output

出力レベルを設定します。

### Bypass Band



周波数帯域をバイパスします。

### Solo Band



対応する周波数帯域をソロにします。

## 「Compressor」セクション

ブレイクポイントを移動するか、対応するコントロールを使用して、「Threshold」と「Ratio」の値を指定できます。スレッシュホールドは、直線の対角線からラインがそれる最初のブレイクポイントで表わされます。

### Threshold

コンプレッサーが効き始めるレベルを決定します。

### 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。

### 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。

### 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。

## サイドチェーンセクション

サイドチェーンセクションを開くには、プラグインウィンドウ左下の「SC」ボタンをクリックします。

## 重要

帯域に対してサイドチェーン機能を使用するには、プラグイン全体のサイドチェーンを有効にしておく必要があります。



### Frequency

「Side-Chain」をオンにした場合に、サイドチェーンフィルターの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。

### 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サイドチェーン信号の波形を操作できます。

### Monitor

フィルタリングした信号をモニタリングできます。

## MultibandEnvelopeShaper

**MultibandEnvelopeShaper** は、4つの周波数帯域に信号を分割できます。各帯域の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。



## 周波数帯域エディター

パネルの上半分に表示される周波数帯域エディターでは、周波数帯域の幅とレベルを設定します。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、利用できる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。
- 周波数帯域のゲイン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。

### 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。

### Output

出力レベルを設定します。

### Bypass Band



周波数帯域をバイパスします。

### Solo Band



対応する周波数帯域をソロにします。

## シェイパーセクション

ブレイクポイントを移動するか、対応するコントロールを使用して、「Attack」、「Length」、および「Release」の値を指定できます。ゲインを増幅する場合はレベルに注意してください。また、出力レベルを減衰してクリッピングを防ぐことができます。

### 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。

### Sensitivity (-40 ~ -10 dB)

検出の感度を設定します。

### Output

出力レベルを設定します。

## MultibandExpander

**MultibandExpander** は、4つの周波数帯域に信号を分割できます。各帯域で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できます。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。



### 周波数帯域エディター

パネルの上半分に表示される周波数帯域エディターでは、周波数帯域の幅と、拡張後のレベルを設定します。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、利用できる周波数範囲が示されます。

- 各周波数帯域の範囲を定義するには、端にあるハンドルを使用します。
- 各周波数帯域の拡張後のゲイン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。

### 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。

### Output

出力レベルを設定します。

### Bypass Band



周波数帯域をバイパスします。

## Solo Band



対応する周波数帯域をソロにします。

## エキスパンダーセクション

ブレイクポイントを移動するか、対応するコントロールを使用して、「Threshold」と「Ratio」の値を指定できます。直線の対角線からラインがそれる最初のブレイクポイントが、スレッシュールドポイントになります。

### Threshold

エキスパンダーが効き始めるレベルを決定します。

### Ratio

スレッシュー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。

### Maximum Reduction

設定したスレッシュールドを信号が下回った場合に、レベルを最大でどれだけ減衰するかを設定します。

### Fall (0.1 ~ 100 ミリ秒)

設定したスレッシュー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。

### Rise (10 ~ 1000 ミリ秒または「Auto」モード)

信号がスレッシュー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。

## Output

出力レベルを設定します。

## サイドチェーンセクション



### Frequency

「Side-Chain」をオンにした場合に、サイドチェーンフィルターの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。

### 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サイドチェーン信号の波形を操作できます。サイドチェーンは、エフェクト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。

## Raiser

**Raiser** は、オーディオ素材のラウドネスを大幅に上げられる多機能なリミッタープラグインです。ソロトラックやフルミックスのなめらかなリミッティングから、パーカッシブな音の多い素材に最適なややアグレッシブなリミッティングまで、幅広く使用できます。



**Raiser** 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。**Raiser** 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。

### Stationary Cursor

このボタンをオンにすると、カーソルが静止した状態で波形が連続的に移動します。このボタンをオフにすると、カーソルが波形の上を移動するときに波形が更新されます。

### Gain

入力ゲインを設定します。

### Reduction

ゲインの減衰量が表示されます。

### Release Mode

このポップアップメニューでは、リリースタイムのモードを設定します。

- 「**Manual**」モードでは、「**Time**」コントロールを使用してリリースタイムを自由に設定できます。
- 「**Auto**」モードでは、そのオーディオ素材に最適なリリース設定が自動的に適用されます。
- 「**Restricted Min.**」モードでは、そのオーディオ素材に最適なリリース設定が自動的に適用されますが、「**Release**」コントロールを使用してリリースタイムの最小値を設定できます。
- 「**Restricted Max.**」モードでは、そのオーディオ素材に最適なリリース設定が自動的に適用されますが、「**Release**」コントロールを使用してリリースタイムの最大値を設定できます。

- 「**Aggressive**」モードでは、アグレッシブなリミッティングが適用され、ポンピングを発生させることなく入力信号の不連続な部分を保持できます。

#### Fast

このオプションをオンにすると、「**Time**」パラメーターで設定したリリース部分の直後に、わずかなリリース部分が追加されます。パーカッシブな音の多い素材にはこのオプションを使用することをおすすめします。

#### Release Time

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。このパラメーターは、「**Manual**」、「**Restricted Min.**」、または「**Restricted Max.**」モードが選択されている場合のみ使用できます。

#### Link Channels

このオプションをオンにした場合、レベルが最も高いチャンネルの入力が使用されます。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。

#### Ceiling

最大出力レベルを設定します。「**Detect Intersample Clipping**」をオンにすると、最大出力レベルがトゥルーピークレベルになります。

#### Compare

出力レベルをドライ入力信号のレベルに設定します。これにより、レベルを増幅することなくリミッティングエフェクトをモニタリングできます。

## Squasher

**Squasher** は、オーディオ信号のアップワード/ダウンワードコンプレッションを行なえるマルチバンドコンプレッサーです。最大で3つの周波数帯域に異なるパラメーターを設定できる他、内部サイドチェーンを使用して各帯域の圧縮量を調節できます。



## メインセクション

このセクションには、各周波数帯域をアップワード/ダウンワードコンプレッションする際の全般設定が備わっています。

### 周波数/コンプレッサーディスプレイ

周波数スペクトラムが表示されます。ここでは各帯域の帯域レンジ、出力レベル、およびアップワード/ダウンワードコンプレッションの比率とスレッシュホールドを編集できます。ディスプレイの表示を周波数スペクトラムビューとコンプレッサー特性ビューとの間で切り替えるには、ディスプレイの左にあるそれぞれのボタンをクリックします。



周波数スペクトラム



コンプレッサー特性

周波数スペクトラムビューの対応するハンドルをドラッグすることで、帯域の出力レベルまたは2つの帯域間のカットオフ周波数を編集できます。

### Show/Hide Full Frequency Band View

周波数スペクトラムまたはコンプレッサー特性ディスプレイの表示/非表示を切り替えます。

### 入力メーター

全体の入力信号のレベルが表示されます。

### Input

全体の入力レベルを設定します。

### Bands

周波数帯域数を設定します。

### 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。

### Parameter Link

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。以下の2つのリンクモードを使用できます。

- 「**ABS**」 (Absolute) 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**」 (Relative) 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。

### Activate/Deactivate Band

対応する周波数帯域を有効または無効にします。

### Solo Band

対応する周波数帯域をソロにします。

### Up Ratio/Down Ratio

アップワード/ダウンワードコンプレッションの圧縮量を設定します。これらのパラメーターで、圧縮効果を調節できます。

### In

各周波数帯域の入力レベルを表示します。

### Up Threshold/Down Threshold

左の三角形はアップワードコンプレッションのスレッシュホールドを設定します。入力信号がこのスレッシュホールドより低い場合は、「**Up Ratio**」の値でのアップワードコンプレッションによってレベルが上げられます。

右の三角形はダウンワードコンプレッションのスレッシュホールドを設定します。入力信号がこのスレッシュホールドより高い場合は、「**Down Ratio**」の値でのダウンワードコンプレッションによってレベルが下げられます。

2つのハンドル間の色が濃い範囲をドラッグすると、「**Up Threshold**」と「**Down Threshold**」の両方を同時に調節できます。

### 出力メーター

全体の出力信号のレベルが表示されます。

### Output

全体の出力レベルを設定します。

## Squash パラメーターセクション

このセクションには、各周波数帯域の圧縮およびフィルターに関する追加の設定が備わっています。

### Show/Hide Squash Parameter Section

Squash パラメーターセクションの表示/非表示を切り替えます。

#### Att.

アップワード/ダウンワードコンプレッションのアタックタイムを設定します。

#### Rel.

アップワード/ダウンワードコンプレッションのリリースタイムを設定します。

#### Drive

サチュレーションの量を設定します。このパラメーターは出力信号に倍音を追加します。

#### Gate

内部ゲート効果のスレッシュホールドを設定します。このスレッシュホールドを超えた信号レベルに対しては、ゲートが開きます。この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。

#### 補足

このパラメーターはサイドチェーンから変更できます。

---

#### Mix

各帯域のドライ信号とウェット信号のミックスを調節します。

#### Output

各帯域の出力レベルを設定します。

#### 補足

周波数ディスプレイで対応するハンドルをドラッグすることで、このパラメーターを編集できます。

---

## サイドチェーンセクション

このセクションには、各周波数帯域の内部サイドチェーン設定が備わっています。このパラメーターセクションが表示されている場合にのみ、設定を行なえます。

#### Show/Hide Side-Chain Section

サイドチェーンセクションの表示/非表示を切り替えます。

#### Activate/Deactivate Side-Chaining for Band

各帯域のサイドチェーンを有効または無効にします。

#### Side-Chain Filter Listen



サイドチェーン信号と適用したフィルターをモニタリングできます。

#### Freq

サイドチェーンフィルターを適用する周波数を設定します。

#### Q

サイドチェーンフィルターを適用する Q を設定します。

#### Send to

このポップアップメニューで、サイドチェーン信号の送り先をコンプレッサーセクション(「Squasher」)または内部ゲートに指定できます。

## 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

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

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り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。

# Vintage Compressor

VintageCompressor は、ビンテージコンプレッサーを再現するプラグインです。

「Input」ゲイン、「Output」ゲイン、「Attack」、「Release」を個別にコントロールできます。また、信号のアタック部分を保持する「Punch」モードと、プログラムに基づいてパラメーターをコントロールする「Auto Release」機能があります。



## 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。

## 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。

## 「Punch」ボタン

オンにすると、アタックタイムを短く設定した場合でも信号の最初のアタック部分が保持され、オーディオ素材に元々含まれているパンチが保たれます。

### 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。

### Output (-48 ~ 24dB)

出力ゲインを設定します。

## VoxComp

**VoxComp** はボーカルを処理するために設計されたコンプレッサーです。適応性の高いアルゴリズムを使用しており、優れたボーカル処理を簡単な操作で行なえます。



### メーターセクション

入力、出力、ゲインリダクションレベルが表示されます。

### 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。

### Dry/Wet

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。これにより、並列圧縮を行なえます。

### Threshold

コンプレッサーが効き始めるレベルを決定します。

### Output

出力ゲインを設定します。

## 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、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

コンプレッサーが効き始めるレベルを決定します。

### 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」)

## EQ

### CurveEQ

Voxengo **CurveEQ** は、プロフェッショナル向けの音楽およびオーディオ制作アプリケーション用スプレインイコライザーです。**CurveEQ** は、設定中のフィルターレスポンスをスプライン、つまりなめらかな曲線で表示します。これによって、EQ がサウンドをどのように変化させるかを視覚的に確認できます。

**CurveEQ** が実装するスペクトラムマッチングテクノロジーでは、録音によって生成されたスペクトラム形状を別の録音に利用できます。つまり、過去に生成した優れたミックスの周波数バランスをコピーして使用することで、別のミックスの質を高めることができます。**CurveEQ** のフィルターは、リニアフェーズモードとミニマムフェーズモードを切り替えられます。また、**CurveEQ** はカスタマイズ可能なスペクトルアナライザーを備え、さらには定常スペクトルプロットを表示、保存、およびロードし、比較や照合に使うこともできます。さらに、比較やマッチングを行なう目的で、静的なスペクトラムプロットを表示、保存、ロードできます。

**CurveEQ** とそのパラメーターの詳細については、Voxengo (<http://www.voxengo.com>) が提供するマニュアルを参照してください。

### EQ-M5

**EQ-M5** は独特なビンテージチューブ EQ で、特に中域の処理に適しています。低域、中域、高域のピークフィルターを備えています。



#### Low Freq

「Low Boost」フィルターの周波数を設定します。

#### Low Boost

ローピークフィルターの増幅を設定します。

#### Mid Freq

「Mid Attenuate」フィルターの周波数を設定します。

#### Mid Attenuate

中域ピークフィルターの減衰を設定します。

#### High Freq

「High Boost」フィルターの周波数を設定します。

#### High Boost

ハイピークフィルターの増幅を設定します。

#### Output

出力ゲインを設定します。

## EQ-P1A

**EQ-P1A** は低域の増幅と減衰において独特なサウンドを持つビンテージチューブ EQ で、クラシックなアナログイコライザーをベースとしています。ローシェルビングフィルター、ハイシェルビングフィルター、そしてハイピークフィルターを備えています。



### Low Boost

ローシェルビングフィルターの増幅を設定します。

### Low Attenuate

ローシェルビングフィルターの減衰を設定します。

### Low Boost/Attenuate Frequency

「Low Boost」フィルターと「Low Attenuate」フィルターの周波数を設定します。

### High Boost Bandwidth

「High Boost」フィルターの帯域幅を設定します。

### High Boost

ハイピークフィルターの増幅を設定します。

### High Boost Frequency

「High Boost」フィルターの周波数を設定します。

### High Attenuate

ハイシェルビングフィルターの減衰を設定します。

### High Attenuate Frequency

「High Attenuate」フィルターの周波数を設定します。

### Output

出力ゲインを設定します。

## Frequency 2

**Frequency 2** は、高品質な 8 バンドのパラメトリックイコライザーです。帯域は、シェルビング、ピーク、ノッチフィルター、ローパス/ハイパスカットフィルターとして動作します。

このプラグインは、帯域ごとに内部および外部サイドチェーンをサポートしています。「Low Shelf」、「High Shelf」、および「Peak」フィルターでは、ダイナミックフィルターを使用することで、オーディオ素材のダイナミクスに応じて EQ を適用するタイミングと方法を設定できます。



## メインセクション

### 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。

### Auto Listen for Filters



このオプションをオンにして、帯域のパラメーターを編集すると、対応する周波数範囲が分離されてモニターできます。特定の周波数帯域だけに焦点をあて、オーディオで不要な周波数を指定できます。

### 全般設定



スペクトラムディスプレイの設定ダイアログを開きます。

### Display Gain Range



スペクトラムディスプレイに表示されるゲイン範囲を調節できます。

### Keys

グラフィカルエディター下のキーボードの表示/非表示を切り替えます。

キーボードでは、カラーインジケータにすべてのアクティブなイコライザーバンドの中心周波数が反映されます。カラーインジケータをドラッグすると、各帯域の周波数を調節できます。帯域のカラーインジケータをキーにドラッグすると、帯域は正確な周波数に設定されます。

### View

シングルバンドビューとマルチバンドビューを切り替えます。シングルバンドビューでは、各帯域に追加のパラメーターが表示されます。

補足

また、各帯域セクションの上部をダブルクリックすることでも、シングルバンドビューとマルチバンドビューを切り替えられます。

### Output

全体の出力レベルを調節します。

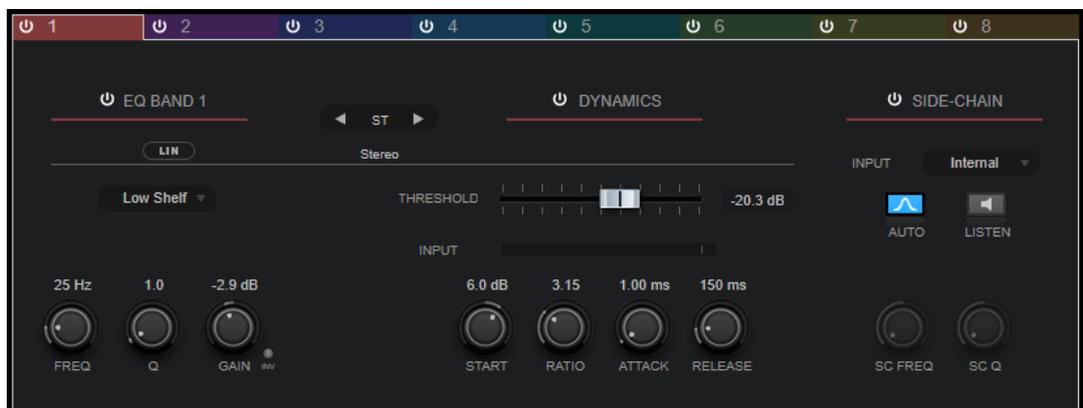
### 出力メーター

全体の出力信号のレベルが表示されます。

### 各帯域の設定



### マルチバンドビュー



### シングルバンドビュー

### Activate/Deactivate Band

対応する帯域を有効または無効にします。

補足

- グラフィカルエディターで対応するハンドルをダブルクリックして、帯域を有効または無効にすることもできます。
- 無効にした帯域のパラメーターは編集できます。

### 処理の切り替えボタン

「Left/Right」、「Stereo」、「Mid/Side」処理に切り替えることができます。「Left/Right」または「Mid/Side」処理モードでは、2つのチャンネルを別々に設定できます。

#### 重要

「Mid/Side」処理モードを使用する場合は、不適切なサウンドの加工が行なわれないように「Linear Phase Processing」をオンにすることをおすすめします。

#### 補足

この設定は、ステレオトラックに対してのみ有効です。

### Linear Phase Processing

対応する帯域について、リニアフェイズモードのオン/オフを切り替えます。

リニアフェイズモードは、周波数によって異なる値で起きる可能性がある、オーディオ信号の不要な位相のシフトを防ぎます。

このオプションをオンにすると、対応する帯域のダイナミックフィルターが無効になります。

#### 補足

- リニアフェイズモードでは、レイテンシーが増加します。
- バス信号のスロープが高い状態でローカットフィルターを使用した場合などに、まれに、不要なプレリングが発生する場合があります。

### Filter Type

フィルターのタイプは「Low Shelf」、「Peak」、「High Shelf」、「Notch」から選択できます。バンド 1 および 8 については、「Cut 6」、「Cut 12」、「Cut 24」、「Cut 48」、「Cut 96」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。
- 「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。
- 「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。
- 「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、セット周波数以下 (バンド 1) または以上 (バンド 8) の周波数を減衰します。スロープは、1 オクターブにつき、6dB、12dB、24dB、48dB、96dB から選択できます。

### Freq

各帯域の周波数を設定します。周波数は Hz または音名のいずれかで設定できます。音名を入力した場合、周波数が自動的に Hz に変わります。たとえば、音名 A3 を入力すると、周波数が 440Hz に設定されます。音名を入力する際、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  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。
- セントオフセットが確実に反映されるようにするには、音名とセントオフセットの間に半角スペースを入力します。

帯域がアクティブになっていると、周波数値は、グラフィカルエディター下のキーボード上で強調表示されたキーとして反映されます。

## Q

「Peak」および「Notch」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、「Low Shelf」および「High Shelf」フィルターを低下または増幅します。

### 補足

- グラフィカルエディターで **Q** 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。
- このパラメーターは、「Cut」フィルターでは使用できません。

## Gain

各帯域で減衰/増幅する量を設定します。「Dynamic Filtering」が有効になっている場合は、このパラメーターもターゲットとなるゲイン値になります。

### 補足

- グラフィカルエディターで **[Ctrl]/[command]** 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。

## Invert Gain

「Gain」パラメーターの値を反転します。プラスのゲイン値はマイナスになり、マイナスのゲイン値はプラスになります。

## Show Dynamics Parameters

マルチバンドビューで、ダイナミックフィルターのパラメーターの表示/非表示を切り替えます。

### 補足

この設定は、「Low Shelf」、「Peak」、「High Shelf」、および「Notch」のフィルタータイプにのみ使用できます。

## Activate/Deactivate Dynamic Filtering

対応する帯域のダイナミックフィルターを有効または無効にします。このオプションがオンの場合は、帯域のフィルターは入力信号のダイナミクスに影響を受けます。

この設定をオンにすると、対応する帯域のリニアフェイズモードが無効になります。

### 補足

この設定は、「Low Shelf」、「Peak」、「High Shelf」、および「Notch」のフィルタータイプにのみ使用できます。

## Threshold

スレッシュホールドレベルを設定します。このスレッシュホールドより高いレベルの信号のみがダイナミックフィルターにかけられます。

## 入力メーター

入力信号のレベルが表示されます。

### 補足

マルチバンドビューでは、入力レベルメーターはスレッシュホールドハンドルと合わさります。

### Start

ゲインの開始位置を調節できます。ダイナミックフィルターが、この位置から EQ 帯域の設定された「Gain」まで適用されます。

#### 補足

この設定はシングルバンドビューでのみ使用できます。

---

### Ratio

入力信号のレベルがスレッシュホールドを超えて高くなるほど、フィルターがかかる度合いが大きくなります。「Ratio」に低い値を設定すると、スレッシュホールドを超えた信号の減衰/増幅の開始がなめらかになります。「Ratio」に高い値を設置すると、ターゲットゲインにすぐさま到達します。

### Attack

設定したスレッシュホールドを超えた信号に対してダイナミック EQ 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

信号がスレッシュホールドより下がった場合に、ダイナミック EQ が元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。

### Side-Chain

各帯域の内部サイドチェーンを有効または無効にします。これにより、サイドチェーンのフィルターパラメーターに従って入力信号の形状を設定します。

#### 補足

- この設定はシングルバンドビューでのみ使用できます。
  - サイドチェーンは、ダイナミックフィルターを有効にしている場合にのみ使用できます。
  - 帯域でサイドチェーンが有効になっている場合は、その帯域セクションの上部に「SC」が表示されます。
- 

### Side-Chain Filter AUTO

サイドチェーン信号の自動フィルタリングを有効または無効にできます。このパラメーターが有効の場合は、「SC Freq」および「SC Q」のパラメーターは無効になります。そのかわり、対応する帯域の「Freq」および「Q」の値が使用されます。

#### 補足

この設定はシングルバンドビューでのみ使用できます。

---

### Side-Chain Filter Listen

サイドチェーンフィルターをソロにします。そうすることで、現在の設定を使用して、信号のフィルタリングされた部分をすばやく確認できます。

#### 補足

この設定はシングルバンドビューでのみ使用できます。

---

### SC Freq

各帯域のサイドチェーンフィルターの周波数を設定します。周波数は Hz または音名のいずれかで設定できます。音名を入力した場合、周波数が自動的に Hz に変わります。たとえば、音名 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

- 音名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。
- この設定はシングルバンドビューでのみ使用できます。

### SC Q

各帯域のサイドチェーンフィルターの幅もしくはレゾナンスを設定します。

#### 補足

この設定はシングルバンドビューでのみ使用できます。

## 全般設定

- **全般設定**を開くには、スペクトラムディスプレイの上の「**全般設定 (Global Settings)**」 をクリックします。

### スペクトラムディスプレイ

#### Show Spectrum

スペクトラムディスプレイの表示/非表示を切り替えます。

#### Peak Hold

短時間、スペクトラムディスプレイのピーク値を保持します。

#### Smooth

スペクトラム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、移行がよりなめらかになります。

#### Bar Graph

小節このオプションをオンにすると、周波数スペクトルが 60 の別個の帯域に分析され、縦のバーとして表示されます。

#### Two Channels

このオプションをオンにすると、左右のチャンネルのスペクトラムが別々に表示されます。

#### Slope

スペクトラムディスプレイを 1kHz を軸として傾けます。

### EQ カーブ

#### Show Curve

スペクトラムディスプレイで EQ カーブの表示/非表示を切り替えます。

#### Filled

この項目をオンにすると、EQ カーブが塗りつぶされます。「Amount」では、被覆度を 10 ~ 80% で指定できます。

## GEQ-10/GEQ-30



GEQ-30



GEQ-30

各帯域幅を最大 12dB まで減衰または増幅できるため、周波数特性を細かくコントロールできます。また、いくつかのプリセットモードが準備されており、**GEQ-10**のサウンドに個性を付けることができます。

メインディスプレイで周波数特性カーブを描くには、マウスでクリックしてドラッグします。ディスプレイでドラッグする前に、各スライダーをクリックする必要があります。

ウィンドウの一番下には、各周波数帯域が Hz 単位で表示されます。ディスプレイの一番上には、減衰/増幅する量が dB 単位で表示されます。

### Output

イコライザー全体のゲインを設定します。

### Flatten

すべての周波数帯域を 0dB にリセットします。

### Range

設定したカーブによって元の信号から減衰または増幅する量を調節できます。

### Invert

現在の周波数特性カーブの位相を反転します。

### モードポップアップメニュー

さまざまな周波数帯域コントロールを組み合わせることで周波数特性カーブを作成する方法を決定するフィルターモードを設定できます。

## EQ モード

右下の**モードポップアップメニュー**では、イコライザー処理した出力にさまざまな個性や特色を与える EQ モードを選択できます。

### True Response

正確な周波数特性を使用するシリアルフィルターです。

### Digital Standard

最後の帯域のレゾナンスがサンプリングレートに基づきます。

### Classic

レスポンスがゲインの設定値に正確に従わないクラシックパラレルフィルターです。

### VariableQ

レゾナンスがゲインの量に基づくパラレルフィルターです。

### ConstQ asym

ゲイン増幅時にレゾナンスが上がり、ゲイン減衰時にレゾナンスが下がるパラレルフィルターです。

### ConstQ sym

最初の帯域と最後の帯域のレゾナンスがサンプリングレートに基づくパラレルフィルターです。

### Resonant

いずれかの帯域のゲインが上がると隣接する帯域のゲインが下がるシリアルフィルターです。

## 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、シェリングフィルター(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 または音名のいずれかで設定できます。音名を入力した場合、周波数が自動的に Hz に変わります。たとえば、音名 A3 を入力すると、周波数が 440Hz に設定されます。音名を入力する際、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 **Q** 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。
- セントオフセットが確実に反映されるようにするには、音名とセントオフセットの間に半角スペースを入力します。

## 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 **Q** 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、シェルビングフィルター (3種類)、ピークフィルター、カットフィルターの中からいずれか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。

## Filter

### DualFilter

DualFilter は、特定の周波数帯域をフィルターで除去し、他の周波数帯域を通過させます。



#### Position

フィルターのカットオフ周波数を設定します。マイナスの値に設定した場合、DualFilter はローパスフィルターとして動作します。プラスの値に設定した場合、DualFilter はハイパスフィルターとして動作します。

#### Resonance

フィルターのサウンド特性を設定します。値を上げると音が共鳴します。

## PostFilter

このエフェクトは、不要な周波数帯域を素早く簡単にフィルタリングして、より重要なサウンド用のスペースをミックス内に確保できます。



**PostFilter** は、ローカットフィルター、ノッチフィルター、およびハイカットフィルターを組み合わせたものです。設定を変更するには、グラフィック表示でカーブポイントをドラッグするか、ディスプレイセクションの下にあるコントロールノブを調節します。

### グラフィック表示

すべてのパラメーターの設定値が視覚的に表示されます。

### レベルメーター

出力レベルが表示されます。編集するオーディオの全体的なレベルがフィルタリングによってどのような影響を受けるかを確認できます。

### 「Low-Cut」の「Freq」（20Hz～1kHz、または「Off」）

低域のノイズを除去できます。カーブポイントを左端に置くと、フィルターはオフになります。周波数は Hz または音名のいずれかで設定できます。音名を入力した場合、周波数が自動的に Hz に変わります。たとえば、音名 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

音名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。

### 「Low-Cut」の「Slope」

ローカットフィルターのスロープ値を選択できます。

### Low-Cut Preview

「**Low-Cut**」コントロールとグラフィック表示の間にあるボタンです。フィルターを補助的なハイカットフィルターに切り替えることができます。このボタンをオンにすると、他のフィルターはすべてオフになり、フィルターで除去する周波数帯域だけを聴くことができます。

### 「Notch」の「Freq」

ノッチフィルターの周波数帯域を設定します。周波数は Hz または音名のいずれかで設定できます。音名を入力した場合、周波数が自動的に Hz に変わります。たとえば、音名 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

音名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。

---

### 「Notch」の「Gain」

選択した周波数帯域のゲインを調節します。プラスの値を使用すると、フィルターで除去する周波数帯域を識別できます。

### 「Notch」の「Gain」の「Invert」

ノッチ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 (ノッチ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。除去する周波数帯域が見つかったら、「**Invert**」ボタンを使用して除去します。

### 「Notch」の「Q-Factor」

ノッチフィルターの帯域幅を設定します。

### Notch Preview

ノッチフィルターコントロールとグラフィック表示の間にあるボタンです。ピークフィルターの周波数帯域と Q によるバンドパスフィルターに切り替えることができます。このボタンをオンにすると、他のフィルターはすべてオフになり、フィルターで除去する周波数帯域だけを聴くことができます。

### 「Notches」ボタン (1、2、4、8)

倍音を除去するノッチフィルターを追加できます。

### 「High-Cut」の「Freq」 (3Hz ~ 20kHz、または「Off」)

このハイカットフィルターを使用すると、高域のノイズを除去できます。カーブポイントを右端に置くと、フィルターはオフになります。周波数は Hz または音名のいずれかで設定できます。音名を入力した場合、周波数が自動的に Hz に変わります。たとえば、音名 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

音名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。

---

### 「High-Cut」の「Slope」

ハイカットフィルターのスロープ値を選択できます。

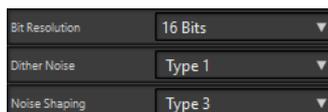
### High-Cut Preview

「**High-Cut**」コントロールとグラフィック表示の間にあるボタンです。フィルターを補助的なローカットフィルターに切り替えることができます。このボタンをオンにすると、他のフィルターはすべてオフになり、フィルターで除去する周波数帯域だけを聴くことができます。

## Mastering

### 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。



#### 補足

Internal Dithering は、「**最終段エフェクト/ディザリング (Final Effects / Dithering)**」ペインの 2 つめのスロットでのみ使用できます。

「**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 2 (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。

## 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。

## Leveler Multi

Leveler Multi プラグインは、マルチチャンネル入力を受け取り、すべてのチャンネルに同じようにレベル調節をします。



### Volume (-48 dB ~ 12 dB)

出力バスに信号をルーティングする前に、その信号に適用するゲインを指定します。

## Lin Pro Dither

**Lin Pro 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。さまざまなノイズシェーピングタイプを使用して、処理するオーディオ素材にディザリングエフェクトを適用できます。



### 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。

### Dither Type

「**Triangular**」か「**Triangular Hi-Pass**」のいずれかのディザータイプを選択できます。

- 「**None**」を選択すると、ディザリングは適用されませんが、信号は設定した「**Output Bit Depth**」にレンダリングされます。

### ノイズシェーピング (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。ポップアップメニューを使用して、ノイズを異なる周波数範囲に移動するさまざまなアルゴリズムを選択できます。

補足

「**Dither Type**」に「**None**」が選択されている場合はノイズシェーピングを使用できません。

## 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 8 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

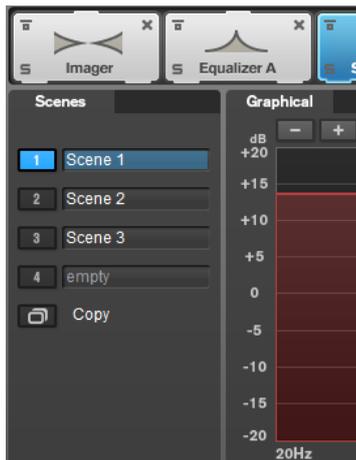
モジュールをソロにします。一度にソロにできるのは 1 つのモジュールだけです。

#### Remove

モジュールチェーンからモジュールを削除できます。

### Scenes

最大 4 つの **MasterRig** 構成をシーンとして保存できます。これにより、異なるパラメーター設定とモジュールの組み合わせを比較できます。



- シーンの設定を別のシーンにコピーするには、「**Copy Scene**」を選択したあと、設定を貼り付けたいシーンのシーンボタンをクリックします。  
シーンのコピーは、シーン名のあとに「(c)」を付けて表わされます。
- 選択したシーンの設定をリセットするには、「**Reset Scene**」をクリックします。



- シーン名を変更するには、シーン名をダブルクリックして新しい名前を入力します。

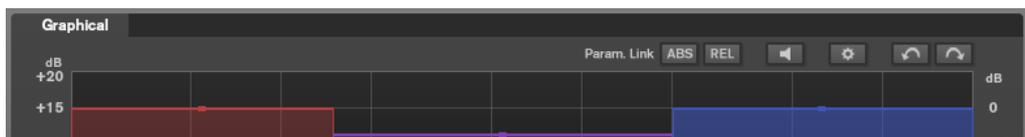
## スペクトラムディスプレイ

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。

### 全般設定

MasterRig のグローバル設定を行なえます。

### 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。取り消し/やり直しの履歴は別のシーンを選択すると削除されます。

## 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。

## サイドチェーン設定

「Compressor」モジュールおよび「Dynamic EQ」モジュールは、サイドチェーンをサポートしています。サイドチェーンルーティングは帯域ごとに個別に設定できます。

- サイドチェーンパネルを開くには、各帯域セクションの左下にある「SC」ボタンをクリックします。



### アクティブ

内部のサイドチェーンフィルターを有効にします。サイドチェーンフィルターを有効にすると、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。

### SC FREQ

サイドチェーンフィルターを適用する周波数を設定します。

### Auto (Dynamic EQのみ)

サイドチェーンパネルの「**SC FREQ**」ノブを無効にします。かわりに、「**FREQ**」ノブの設定を使用します。

### Listen

サイドチェーンフィルターをソロにします。

### SC Q

フィルターの幅もしくはレゾナンスを設定します。

## 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。

## 全般設定

- **全般設定**を開くには、スペクトラムディスプレイの上の「**Global Settings**」をクリックします。

### スペクトラムディスプレイ

#### Show Spectrum

スペクトラムディスプレイの表示/非表示を切り替えます。

#### Smooth

スペクトラム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。

### Peak Hold

スペクトラムディスプレイのピーク値を固定します。

### Slope

スペクトラムディスプレイを 1kHz を軸として傾けます。

### Two Channels

このオプションをオンにすると、左右のチャンネルのスペクトラムが別々に表示されます。

### EQ カーブ

#### Show Curve

スペクトラムディスプレイで EQ カーブの表示/非表示を切り替えます。

#### Filled

この項目をオンにすると、EQ カーブが塗りつぶされます。

### RMS

#### AES17 (+3dB)

この項目をオンにすると、RMS の値が AES17 規格に従って 3dB 引き上げられます。

## Limiter

「Limiter」モジュールは、出力レベルを設定した値以下に抑えることで、クリッピングを防止します。



### 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。

## Balance



### Mid/Side

Mid/Side 信号のゲインを設定します。

### Solo Mid Signal/Solo Side Signal

Mid/Side 信号をソロにします。

## Transients

「Transients」セクションでは、以下のパラメーターを設定できます。



### ATT

各帯域の信号のアタック部のゲインを設定します。

### REL

各帯域の信号のリリース部のゲインを設定します。

### Gain

各帯域の出力レベルを設定します。

## 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。



### 2nd HARM/3rd HARM

二次倍音と三次倍音を個々にコントロールできます。

### 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。

## 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。

### Oversample

この項目をオンにすると、デジタルからアナログに信号を変換する際、サウンドの歪みを防ぐため、**Brickwall Limiter** によって2つのサンプル間の信号レベルが検出され、抑えられます。

### Stereo Link

この項目をオンにすると、**Brickwall Limiter** によって、レベルが最も高いチャンネルを使用した入力信号の解析が実行されます。オフにした場合、各チャンネルが個別に解析されます。

### 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。



Maximizer の種類を「Classic」に設定した状態



Maximizer の種類を「Modern」に設定した状態

### Type

「Classic」ではこのモジュールの以前のバージョンのアルゴリズムが提供されており、あらゆるスタイルの音楽に適しています。

「Modern」は現代的な音楽に特に適しています。このモードには、「Classic」モードよりラウドネスを増加するアルゴリズムが含まれております。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。

### Output

出力レベルを設定します。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルのバランスを設定します。

## Compressor

「Compressor」モジュールを使用すると、4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。

2つの「Compressor」モジュールをモジュールチェーン（「Compressor A」および「Compressor B」）に追加できます。



## 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



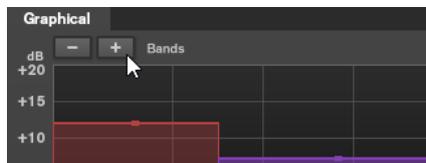
対応する周波数帯域をソロにします。

### チャンネル設定

左右、ステレオ、ミッド/サイド処理に切り替えることができます。「Left/Right」または「Mid/Side」処理モードでは、2つのチャンネルを別々に設定できます。

### 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ホールド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。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルの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。

### Side-Chain

「サイドチェーン」設定を表示します。

## 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のバランスを設定します。

### Output

出力ゲインを設定します。

### Side-Chain

「サイドチェーン」設定を表示します。

## Vintage

「Vintage Compressor」は、ビンテージコンプレッサーを再現するプラグインです。



### 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素材に最適なリリース設定が検出されます。

### 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。

### Attack Mode (Punch)

この項目をオンにすると、**アタックタイム**を短く設定した場合でも信号の最初のアタック部分が保持され、オーディオ素材に元々含まれているパンチが保たれます。

### Mix

ドライ信号とウェット信号のレベルのバランスを設定します。

### Output

出力ゲインを設定します。

### Side-Chain

「サイドチェーン」設定を表示します。

## Maximizer



### 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のバランスを設定します。

### Output

出力ゲインを設定します。

## Equalizer

「**Equalizer**」モジュールは、8つの調節可能な中域を備えた、高品質の8バンドパラメトリックステレオイコライザーです。低域と高域は、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/ハイパス、バンド1と8のみ)のいずれかとして動作します。

2つの「**Equalizer**」モジュールをモジュールチェーン(「**Equalizer A**」および「**Equalizer B**」)に追加できます。



## 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。

### チャンネル設定

左右、ステレオ、ミッド/サイド処理に切り替えることができます。「Left/Right」または「Mid/Side」処理モードでは、2つのチャンネルを別々に設定できます。

### 重要

「Mid/Side」処理モードを使用する場合は、不適切なサウンドの加工が行なわれないように「Linear Phase」をオンにすることをおすすめします。

### Linear Phase

対応する帯域について、リニアフェイズモードのオン/オフを切り替えます。

リニアフェイズモードは、周波数によって異なる値で起きる可能性がある、オーディオ信号の不要な位相のシフトを防ぎます。

### 補足

- リニアフェイズモードでは、レイテンシーが増加します。
- バス信号のスロープが高い状態でローカットフィルターを使用した場合などに、まれに、不要なプレリングが発生する場合があります。

## 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と8には、「Cut 12」、「Cut 24」、および「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、セット周波数以下(バンド1)または以上(バンド8)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(6 dB、12dB、24dB、48dB、96dB)。

### 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。

## Dynamic EQ

「Dynamic EQ」を使用すると、周波数を調節し、オーディオ素材のダイナミクスに応じてEQを適用するタイミングと方法を設定できます。

2つの「Dynamic EQ」モジュールをモジュールチェーン(「Dynamic EQ A」および「Dynamic EQ B」)に追加できます。



## 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。

## チャンネル設定

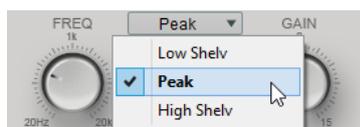
左右、ステレオ、ミッド/サイド処理に切り替えることができます。「Left/Right」または「Mid/Side」処理モードでは、2つのチャンネルを別々に設定できます。

## イコライザーセクション



## タイプポップアップメニュー

EQ タイプを選択します。



- 「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。
- 「Peak」は、セット周波数値の周波数をバル型フィルターで増幅/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。

**FREQ (20 ~ 20000Hz)**

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。

**THRESH (-50 ~ 0dB)**

スレッシュホールドレベルを設定します。この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。

**ATT (0.1 ~ 100ms)**

設定したスレッシュホールドを超えた信号に対して「**Dynamic EQ**」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)**

信号がスレッシュホールドより下がった場合に、「**Dynamic EQ**」が元のレベルに戻るまでにかかる時間を設定します。

**Ratio**

入力信号のレベルがスレッシュホールドを超えて高くなるほど、フィルターがかかる度合いが大きくなります。「Ratio」に低い値を設定すると、スレッシュホールドを超えた信号の減衰/増幅の開始がなめらかになります。高い値を設定すると、ほとんどすぐにフィルターがかかり始めます。

**Side-Chain**

「**サイドチェーン**」設定を表示します。

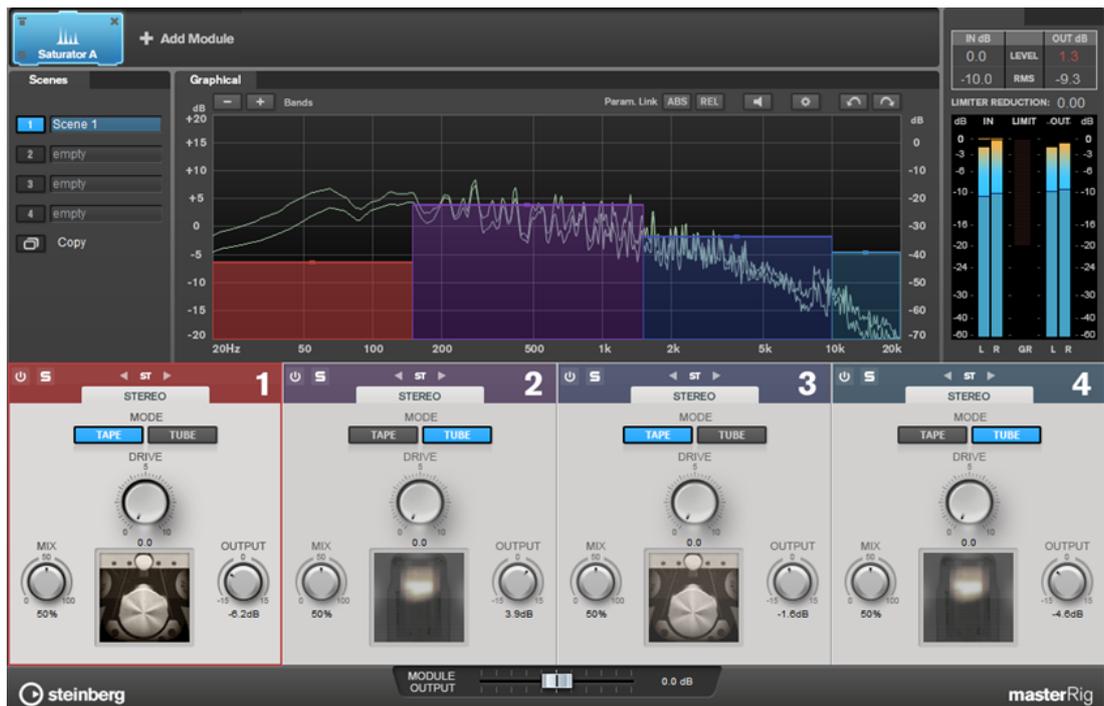
関連リンク

[サイドチェーン設定 \(87 ページ\)](#)

## 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、アナログテープマシン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。

2つの「**Saturator**」モジュールをモジュールチェーン（「**Saturator A**」および「**Saturator B**」）に追加できます。



## 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



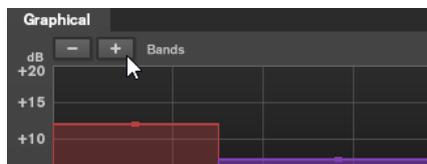
対応する周波数帯域をソロにします。

### チャンネル設定

左右、ステレオ、ミッド/サイド処理に切り替えることができます。「Left/Right」または「Mid/Side」処理モードでは、2つのチャンネルを別々に設定できます。

### 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の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 4 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。

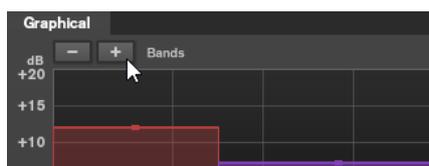
### Solo Band



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。

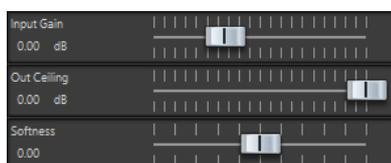
### Output

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。

## 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。入力の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。

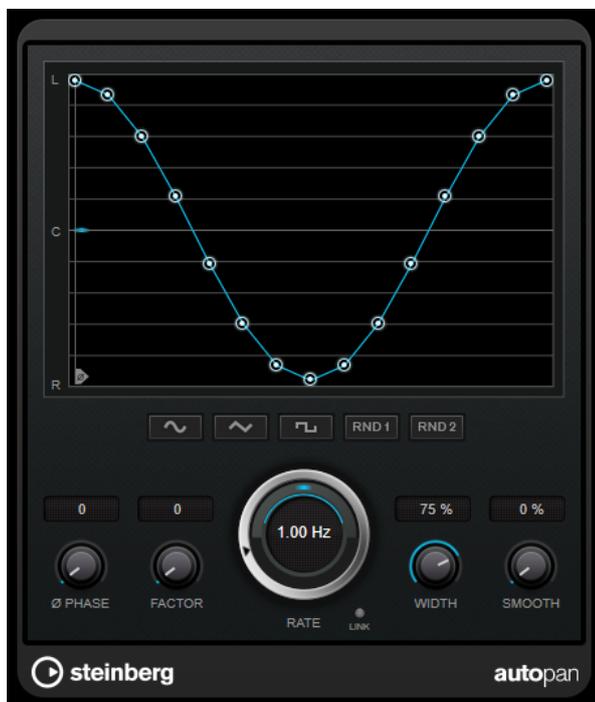
### Quality

使用されるアルゴリズムの品質 (「Standard」、「High」、「Very High」、「Best」) を設定します。「Standard」モードでは、「Best」モードより CPU の負荷が低くなりますが、出力されるオーディオの音質も低くなります。

## Modulation

### 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。



#### 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、パノラマ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

ステレオパノラマ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

パノラマ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。

## 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。

### Rate

スイープレートを設定します。

### 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。

## StudioChorus

**StudioChorus** は、2 段階のコーラスエフェクトです。ショートディレイを原音に加え、ディレイがかかった信号のピッチを変調することでダブリングエフェクトを作り出します。コーラス変調の 2 つの段階は互いに独立しており、順に処理 (カスケード処理) されます。



### 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。

### Rate

スイープレートを設定します。

### 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。

## Pitch Shift

### Octaver

Octaver プラグインは、入力信号のピッチを 1 オクターブ下または 2 オクターブ下でなぞる 2 つの音声を生成し、元の信号に加えることができます。**Octaver** は単音の信号で使用するのに適しています。



#### Direct

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。値を 0 にすると、生成された移調信号だけが聴こえます。この値を上げるほど、元の信号の聴こえる量が増えます。

#### Octave 1

元のピッチの 1 オクターブ下に生成された信号のレベルを調節します。0 に設定すると音声はミュートされます。

#### Octave 2

元のピッチの 2 オクターブ下に生成された信号のレベルを調節します。0 に設定すると音声はミュートされます。

## Restoration

### DeReverb

**DeReverb** では、入力信号からリバーブをリアルタイムで除去できます。このプラグインは、調整可能なパラメーターと学習機能に基づいて物理モデルが生成したインパルス応答を使用します。



学習機能を有効にすると、プラグインは入力信号の短い範囲を記録し、物理モデルのパラメーターを自動的に調整します。

### 周波数ディスプレイ

インパルス応答のスペクトラムエンベロープを設定します。スペクトラムエンベロープの範囲の4つの帯域と各バンドの出力レベルを編集できます。対応するハンドルをドラッグすることで、帯域のレベルまたは2つの帯域間のカットオフ周波数を編集できます。

### Algorithm

復元アルゴリズムを設定します。さまざまなアルゴリズムを試して、最も良い結果が得られるアルゴリズムを選ぶことをおすすめします。

### Play Mode

再生モードを設定します。

- 「Input」はウェットな入力信号を再生します。
- 「Reverb」は除去されたリバーブ部分のみを再生します。
- 「Output」は処理された出力信号を再生します。

### Reduction

ウェットな入力信号から除去するリバーブの量を設定します。

## IR Physical Model セクション

### Duration

インパルス応答の時間を設定します。

### Pre-Delay

インパルス応答のプリディレイを設定します。

### Learn

学習機能を有効にします。

### Play IR

生成されたインパルス応答を再生できます。

## RestoreRig

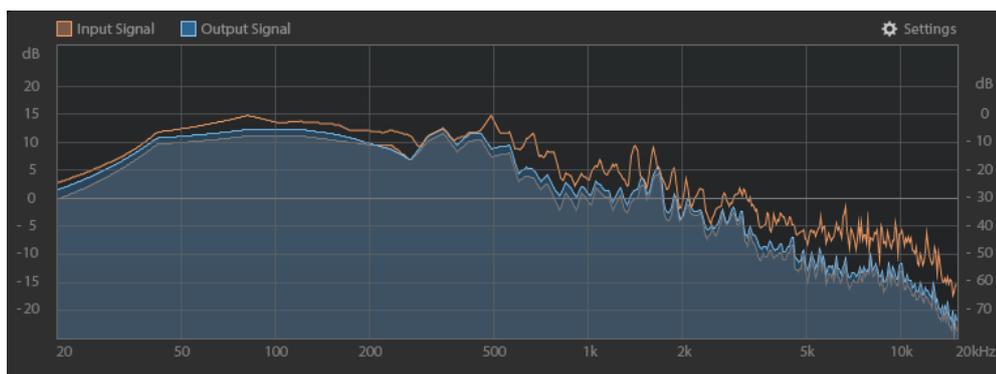
**RestoreRig** では、さまざまな修復モジュールを使用して録音したオーディオからノイズを除去できます。ノイズの種類には、インパルスノイズ (**DeClicker**)、バックグラウンドノイズ (**DeNoiser**)、低音調ノイズ (**DeBuzzer**) があります。



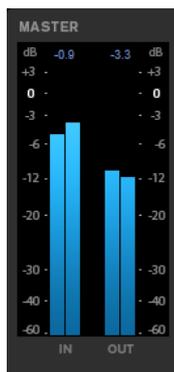
### メインレイアウト

#### 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。

## Reverb

### REvelation

**REvelation** は、早期反射とリバーブテールを持つ高品質アルゴリズムのリバーブエフェクトを生成します。



アーリーリフレクションはリバーブ冒頭の数ミリ秒間の空間的效果を決定するものです。さまざまな空間をエミュレートするために、さまざまなアーリーリフレクションパターンを選択して部屋の大きさを調節できます。リバーブテール、つまり後期残響には空間のサイズとリバーブタイムを調節するためのパラメーターがあります。リバーブタイムは3つの周波数帯域で個別に調節できます。

### 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。

### Early Reflections

アーリーリフレクションのパターンを選択します。アーリーリフレクションのパターンには、室内の空間的効果の表現に最も重要なディレイなどの情報が含まれています。

### ER/Tail

アーリーリフレクションとリバーブテールのバランスを設定します。50% に設定するとアーリーリフレクションとテールのボリュームが等しくなります。50% より低く設定するとアーリーリフレクションを上げてテールを下げます。結果として音源が室内の手前に移動します。50% より高く設定するとテールを上げてアーリーリフレクションを下げます。結果として音源が室内の奥に移動します。

### Size

アーリーリフレクションパターンの長さを調節します。100% に設定するとパターンはオリジナルの長さになり、室内の音響は最も自然になります。100% より低く設定するとアーリーリフレクションのパターンは圧縮されて室内が小さく感じられます。

### Low Cut

アーリーリフレクションの低域を減衰させます。この数値が高くなるほどアーリーリフレクションの中の低域が小さくなります。

### High Cut

アーリーリフレクションの高域を減衰させます。この数値が低くなるほどアーリーリフレクションの中の高域が小さくなります。

### Delay

リバーブテールの出だしを遅らせます。

### Room Size

シミュレートする部屋の大きさを調節します。100% に設定すると大聖堂や大型コンサートホールに等しい大きさになります。50% に設定すると中規模の部屋やスタジオに等しい大きさになります。50% より低く設定すると小さな部屋やブースの大きさをシミュレートします。

### Main Time

テールのリバーブタイム全体をコントロールします。この数値が高くなるほどリバーブテールの減衰は長くなります。100% に設定するとリバーブタイムは無限に長くなります。「Main Time」は、リバーブテールの中帯域もコントロールします。

### High Time

リバーブテールの高域のリバーブタイムをコントロールします。正の値に設定すると高域のディケイタイムが長くなります。負の値に設定すると短くなります。周波数は後述の「High Freq」パラメーターによります。

### Low Time

リバーブテールの低域のリバーブタイムをコントロールします。数値がプラスでは低域の減衰が長くなり、マイナスの数値ではその逆になります。周波数は後述の「Low Freq」パラメーターによります。

### High Freq

リバーブテールの中帯域と高帯域間のクロスオーバー周波数を設定します。「High Time」パラメーターと共に、この数値よりも高い周波数のリバーブタイムをメインリバーブタイムからオフセットできます。

### Low Freq

リバーブテールの低帯域と中帯域間のクロスオーバー周波数を設定します。「Low Time」パラメーターと共に、この数値よりも低い周波数のリバーブタイムをメインリバーブタイムからオフセットできます。

### Shape

リバーブテールのアタックをコントロールします。0% に設定するとアタックがもっとも速くなり、ドラムサウンドに最適です。この数値が高いほどアタックが遅くなります。

### Density

リバーブテールのエコー密度を調節します。100% に設定すると壁からの単一反射を聴き取ることができません。この数値を小さくするほど単一反射が多くなります。

### High Cut

リバーブテールの高域を減衰させます。この数値を低くするほどリバーブテールの中の高域が小さくなります。

### 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。

### 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。

### Lock Mix Value

「Mix」パラメーターの横のロックボタン (南京錠のマーク) をオンにすると、有効なプリセットのブラウザ中にドライ/ウェットのバランスがロックされます。

## Modulation

細かなピッチモジュレーションにより、豊かなリバーブテールを作ることができます。

### Modulation Rate

ピッチモジュレーションの周波数を設定します。

### Modulation Depth

ピッチモジュレーションの強さを設定します。

### Modulation Activate

コーラスエフェクトを有効または無効にします。

## RoomWorks

**RoomWorks** は、非常に細かい調節が可能なリ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します。

### 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、リバーブ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せんが、**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。

### Reverb Time

残響時間を秒単位で設定します。

### 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。

# Spatial

## VST AmbiDecoder

**VST AmbiDecoder** は、ヘッドホンやマルチチャンネルスピーカーのセットアップでの再生用に Ambisonics オーディオを変換します。

**VST AmbiDecoder** については、『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## MixConvert V6

**MixConvert V6** プラグインを使用すると、マルチチャンネルミックスを異なるチャンネル構成の形式にすばやく変換できます。たとえば、5.1 サラウンドミックスからステレオミックスへのミックスダウンなどができます。

**MixConvert V6** については、『オペレーションマニュアル』を参照してください。

## Imager

「Imager」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 4 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。



## Bands

周波数帯域数を設定します。

### Live

このボタンが有効になっている場合は、よりアナログ感の強いフィルターバンクが使用されます。このモードではレイテンシーが発生しないため、ライブ演奏に最適です。このボタンが無効になっている場合は、レイテンシーが発生する、よりニュートラルなりニアフェーズフィルターバンクが使用されます。

### 周波数ディスプレイ

スペクトラムが表示され、各帯域のレンジと出力レベルを編集できます。

対応するハンドルをドラッグすることで、帯域の出力レベルまたは2つの帯域間のカットオフ周波数を編集できます。

### 出力メーター

全体の出力信号のレベルが表示されます。

### Activate/Deactivate Band

対応する周波数帯域を有効または無効にします。

### Solo Band



対応する周波数帯域をソロにします。

### 位相ディスプレイ

各帯域の位相スコープには、ステレオチャンネル間の位相と振幅の関係が表示されます。位相スコープは以下のように動作します。

- 垂直方向のラインは、完全なモノ信号を示します (左右のチャンネルが同じ位相)。
- 水平方向のラインは、左チャンネルと右チャンネルは同じであるが、位相が逆であることを示します。
- 比較的丸みのある形状は、バランスのとれたステレオ信号を示しています。いずれかの側に形状が偏っている場合は、偏りのあるチャンネルにエネルギーが集中しています。
- 真円の状態で表示された場合は、たとえば片方のチャンネルにサイン波があり、もう一方のチャンネルにそのサイン波の位相が「45度」ずれたものがあることを示します。

一般的には、糸状で表示される場合は、低周波成分が多く、スプレー状で表示される場合は、高周波成分が多いことを示します。

位相ディスプレイの下にある相関関係メーターは以下のように動作します。

- 垂直のバーは現在の位相の相関関係を示します。
- モノ信号の場合、メーターは2つのチャンネルの位相が完全に一致していることを示す「+1」となります。
- メーターが「-1」を示す場合は、2つのチャンネルは同じであるものの、片方の位相が逆になっています。

### Show/Hide Phase Scope



すべての帯域の位相スコープと相関関係メーターの表示/非表示を切り替えます。

### Width

各帯域のステレオサウンドの広がりを設定します。

### Pan

各帯域の左右のパンを設定します。

### Output

各帯域の出力レベルを設定します。

## MonoToStereo

**MonoToStereo** は、モノラル信号を擬似ステレオ信号に変換します。このプラグインは、モノラルオーディオまたは等しいチャンネルを持つステレオオーディオに使用できます。

### 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

出力をモノラルに設定します。これにより、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できます。

### 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。

## 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。モノラルオーディオ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は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。

## 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。

## Surround

### 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。

#### 補足

このプラグインは単なるミキサーであり、サラウンドミックスを再現したり、処理後の出力に音響心理学的なノイズを加えるわけではありません。このプラグインは、サラウンドオーディオモニタージュがアクティブである場合に、**マスターセクション**でのみ使用できます。



## 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。

## Mix8to2

**Mix8to2** 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 8 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。

### 補足

このプラグインは単なるミキサーであり、サラウンドミックスを再現したり、処理後の出力に音響心理学的なノイズを加えるわけではありません。このプラグインは、8 チャンネルのオーディオモニタージュがアクティブである場合に、**マスターセクション**でのみ使用できます。



## 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

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。

## Tools

### 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。

### L/R -> M/S、M/S -> L/R

L/R -> M/S および M/S -> L/R プラグインは、ステレオ信号を M/S 信号に、あるいはその逆に変換できます。

L/R -> M/S ツールは、左右の信号に分けられた L/R 信号を、ミッド (L+R) とサイド (L-R) の信号に分けられた M/S 信号に変換します。

M/S -> L/R ツールは、M/S 信号を L/R 信号に再変換します。

### SampleAlign

**SampleAlign** プラグインを使用すると、ステレオファイルの一方のオーディオチャンネルを、もう一方のチャンネルに対して相対的に遅らせることができます。つまり、いずれか一方のチャンネル、または左右両方のオーディオチャンネルのサンプルを変更します。

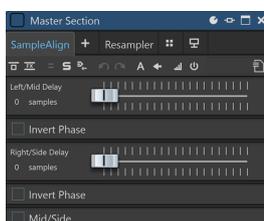
変更は波形全体に適用され、設定した値 (サンプル数) だけ、信号をシフト (移動) します。

**SampleAlign** プラグインは以下の目的に使用できます。

- 時間軸のずれを修正する: ステレオ以上の多チャンネルで構成する音声信号を再生した際に、音声小さく聞こえたり、遠くに聞こえたりする場合があります。これらの現象の主な要因は、信号同士の位相のずれによるものです。たとえば、2本のマイクでステレオ録音をする際に、音源からマイクを非均一な距離に配置したとします。このとき、各マイクで収録する信号同士の位相にずれが生じた場合、位相の状態によっては、正相と逆相が同時に再生され、前述の現象を引き起こします。

す。SampleAlign で1つのチャンネルのサンプルを調整し、このずれを修正(補正)できた場合、音質の向上が期待できます。

- 特殊なサウンドエフェクトを生み出す: オーディオ制作において、サンプルシフトは「渦を巻くような」サウンドや「回転するような」効果を得るために多く用いられます。これらは、音楽だけでなく、映画やゲームのSEなどにも使用できます。
- 1本のステレオマイクで録音したような音声を再現する: このプラグインを用いることで、1本のステレオマイクで収録したような左右の分離をエミュレートできます。
- ステレオイメージを向上させる: サンプルシフトを使用してステレオイメージを操作できます。たとえば、一方のチャンネルのサンプルをシフトすることで、音源が実際よりも左または右にあるように認識させることができます。これによって、原音より更に広がりのあるステレオイメージを生み出せる場合があります。
- 心理に影響を与える音像を作る: サンプルシフトは、周波数が微妙に異なる2つのサイン波を左右の耳に別々に聴かせるバイノーラルビートに使用できます。脳が周波数の違いを処理することで、リラクゼーション効果や集中力の促進に役立つ場合があります。人の意識にさまざまな影響を与える音像を作成できます。



#### Left/Mid Delay

左チャンネルまたは Mid チャンネルのディレイを変更できます。

スライダーを右に動かすほど多くのサンプルがシフトされます。

スライダーの下の「Invert Phase」をオンにすると位相を反転できます。

#### Right/Side Delay

右チャンネルまたは Side チャンネルのディレイを変更できます。

スライダーを右に動かすほど多くのサンプルがシフトされます。

スライダーの下の「Invert Phase」をオンにすると位相を反転できます。

#### Mid/Side

このオプションをオンにすると、Mid チャンネルと Side チャンネルの位相を変更できます。

#### 補足

このプラグインは、最小値でシフト(時間軸の移動)を行なうように設計されているため、編集単位はミリ秒ではなくサンプルに設定されています。

このツールは主にステレオフィール用に設計されています。モノラルファイルに適用すると、左チャンネルのディレイと位相反転パラメーターにのみ影響します。

#### 重要

サンプルシフトは、慎重に適用してください。シフトしたポジションによっては、左右のチャンネルが互いに打ち消し合う位相キャンセレーションが発生します。結果として、全体的なラウドネスが大幅に低下するなど、意図しないマイナスの効果が生じる場合があります。

## 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

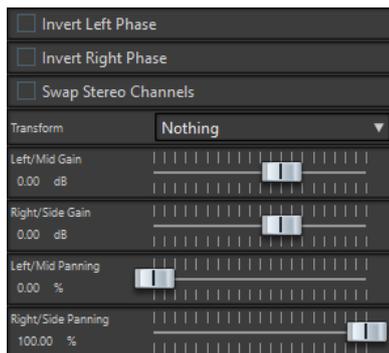
スライダーを使用して、ファイルの始まりに 0～60,000 ミリ秒の静寂/無音部分を挿入します。

### 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 Tools

**Stereo Tools** を使用すると、左右のチャンネルを別々にパンニングまたは配置できます。このツールは、モノラルに変換したくないステレオファイルに使用したり、ステレオファイルに発生している問題の修正に使用したりできます。



### Invert Left Phase/Invert Right Phase

オーディオチャンネルの位相を反転します。センターの音像を消したり、反転されているチャンネルを修正したりするのに使用できます。

### Swap Stereo Channels

左右のチャンネルを入れ替えます。

### Transform

変換方法を設定します。

- 「Nothing」：信号は変換されません。
- 「Left/Right -> Mid/Side」：ステレオ信号がミッド/サイド信号に変換されます。
- 「Mid/Side -> Left/Right」：ミッド/サイド信号がステレオ信号に変換されます。

### Left/Mid Gain (dB)

左チャンネルのステレオ信号または M/S 信号のミッド信号のゲインを設定します。

### Right/Side Gain (dB)

右チャンネルのステレオ信号または M/S 信号のサイド信号のゲインを設定します。

### Left/Mid Panning (%)

左チャンネルのステレオ信号または M/S 信号のミッド信号をパンニングします。

## Right/Side Panning (%)

右チャンネルのステレオ信号または M/S 信号のミッド信号をパンニングします。

## TestGenerator

このプラグインでは、オーディオ信号を生成できます。生成したオーディオ信号は、オーディオファイルとして録音できます。



このオーディオファイルは、以下のようなさまざまな用途に使用できます。

- オーディオ装置の仕様のテスト
- テープレコーダーの調整など、さまざまな測定
- 信号の処理方法のテスト
- 教育目的

**TestGenerator** は、正弦波やのこぎり波などの多くの基本的な波形や、さまざまな種類のノイズを生成できる波形ジェネレーターをベースにしています。さらに、生成する信号の周波数と振幅を設定できます。**TestGenerator** をオーディオトラックにエフェクトとして追加して有効にすると、すぐに信号が生成されます。そのあと、信号の仕様に基づいて、通常どおりオーディオファイルの録音を開始できます。

### Interval

1kHz のパルス信号と 200 ミリ秒のデュレーションを使用して生成した信号のモジュレーションのオン/オフを切り替えます。

### 信号タイプのセクション

波形ジェネレーターで生成する信号の基本形を設定できます。さまざまな波形 (「Sine」、 「Triangle」、 「Square」、 スイープ信号、 「Sawtooth」) とノイズのタイプ (「White」、 「Pink」、 「Brown」、 「Blue」、 「Gray」、 「Violet」) から選択できます。

### 周波数セクション

生成する信号の周波数を設定できます。プリセット値のいずれかを選択するか、スライダーまたはクイックコントロールを使用して値を設定するか、数値フィールドに値を入力します。数値フィールドでは、周波数は Hz または音名のいずれかで設定できます。音名を入力した場合、周波数が自動的に Hz に変わります。たとえば、音名 A3 を入力すると、周波数が 440Hz に設定されます。音名を入力する際、セントオフセット (「A5 -23」、 「C4 +49」 など) を入力できます。

#### 補足

セントオフセットが確実に反映されるようにするには、音名とセントオフセットの間に半角スペースを入力します。

---

#### ゲインセクション

信号の振幅を設定できます。値が大きいくほど信号が強くなります。プリセット値のいずれかを選択するか、スライダーまたはクイックコントロールを使用して値を設定するか、数値フィールドに値を入力できます。

#### 補足

ゲインの最小値である -120 dB は、数値フィールドに値を入力することでのみ設定できます。

---

#### Input Gain

生成された信号に入力信号を追加できます。

#### 「Sweep」セクション

スイープ信号の開始周波数、終了周波数、およびデュレーションを調節できます。

#### 出力ボタン

各チャンネルの出力信号のオン/オフを個別に切り替えることができます。

# 一括処理セットプラグイン

一括処理セットウィンドウでは、オーディオファイルの一括処理に使用する一連のプラグインを追加できます。これらのプラグインには、**マスターセクション**から利用できる標準のプラグインのほか、**オーディオエディター**内で利用できるオフライン処理や、一括処理でのみ利用できるプラグインがあります。

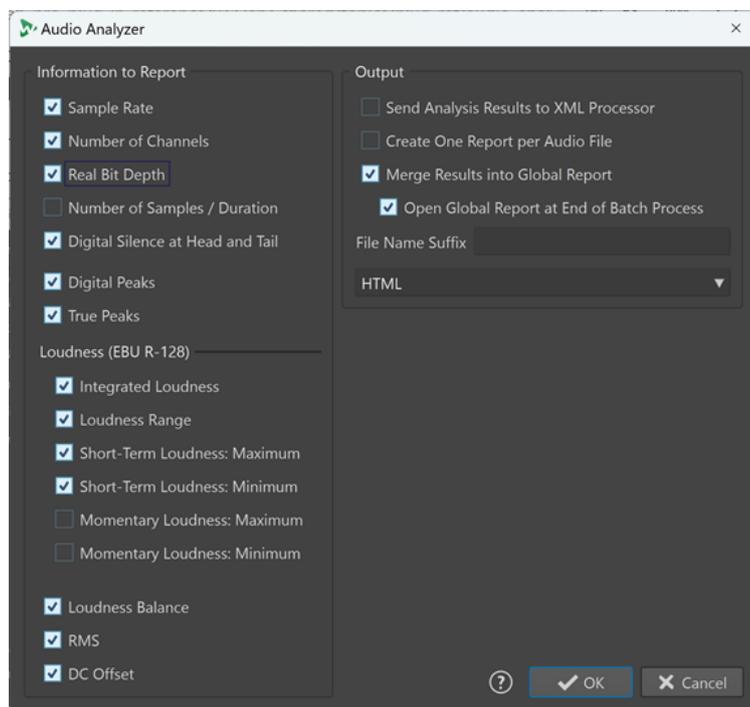
以下の一括処理セットプラグインについては、WaveLab Pro の『オペレーションマニュアル』を参照してください。

- **Loudness Normalizer (ラウドネスノーマライザー)**
- **Pitch Quantize (ピッチクオンタイズ)**
- **Pitch Correction (ピッチ修正)**
- **Pan Normalizer (パンノーマライザー)**
- **Time Stretch (タイムストレッチ)**

## Audio Analyzer

Audio Analyzer プラグインは、一括処理でのオーディオファイルの解析を含むテキストファイルを生成できます。

このモノパスプラグインは、**一括処理セットウィンドウ**でのみ使用できます。



何も出力せずにファイルを解析するには、**一括処理セットウィンドウ**の「出力 (Output)」タブで「**オーディオ出力なし (No Audio Output)**」を選択します。

## 出力する情報 (Information to Report)

このコラムでは、出力に以下のどの情報を含めるかを選択できます。

- サンプルレート (Sample Rate)
- チャンネル数 (Number of Channels)
- 実ビット解像度 (Real Bit Depth)
- サンプル数/長さ (Number of Samples/Duration)
- 冒頭および末尾のデジタルレベルの無音 (Digital Silence at Head and Tail)

### 補足

プロフェッショナルな環境において、公開を目的としたオーディオ素材の最初と最後の無音部分が必須である場合は、これをオンにすることをおすすめします。なぜなら、これにより品質管理を目的とした検証が容易になるためです。

- デジタルピーク (Digital Peaks)
- トゥルーピーク (True Peaks)
- 統合ラウドネス (Integrated Loudness)
- ラウドネスレンジ (Loudness Range)
- ショートタームラウドネス: 最大 (Short-term Loudness: Maximum)
- ショートタームラウドネス: 最小 (Short-term Loudness: Minimum)
- モーメンタリーラウドネス: 最大 (Momentary Loudness: Maximum)
- モーメンタリーラウドネス: 最小 (Momentary Loudness: Minimum)
- ラウドネスバランス (Loudness Balance)
- RMS
- DC オフセット (DC Offset)

## 出力 (Output)

このコラムでは、**Audio Analyzer** の出力を設定できます。以下の項目を利用できます。

### 検出結果を XML プロセッサに送信 (Send Analysis Results to XML Processor)

一括処理セットの XML または HTML 出力に、検出結果をパラメーターとして送信します。

### 1 つのオーディオファイルに対して 1 つのレポートを作成 (Create One Report per Audio File)

一括処理セット内のオーディオファイルごとにレポートを作成します。ファイル名はオーディオファイルの名前に基づきます。

### 結果を 1 つのグローバルレポートに統合 (Merge Results into Global Report)

解析結果を 1 つのグローバルレポートに統合します。ファイル名はオーディオファイルの名前に基づきます。

### 一括処理の終了時にグローバルレポートを開く (Open Global Report at End of Batch Process)

この項目をオンにすると、一括処理が終わるとグローバルレポートが開きます。

### ファイル名の接尾辞 (File Name Suffix)

ファイル名の接尾辞を指定できます。一括処理で **Audio Analyzer** を複数回使うときに必要です。たとえば特定のプラグインの追加前後で状態を比較するときなどです。

処理チェーン内の **Audio Analyzer** プラグインごとに異なる接尾語を設定することをおすすめします。

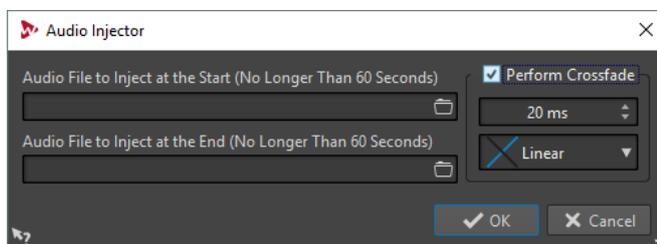
### 結果 (Output Format)

以下の出力形式を選択できます。

- プレーンテキスト
- HTML
- Adobe PDF
- Open Office
- スプレッドシート
- XML

## Audio Injector

Audio Injector プラグインは、処理対象のオーディオファイルの始めまたは終わりにオーディオファイルを挿入できます。必要に応じて、挿入するファイルと元のオーディオファイルにクロスフェードを適用することもできます。



このモノパスプラグインは、**一括処理セット**ウィンドウ専用です。

#### Audio File to Inject at the Start (No Longer Than 60 Seconds)

メインオーディオファイルの前に追加するオーディオファイルを指定します。

#### Audio File to Inject at the End (No Longer Than 60 Seconds)

メインオーディオファイルのあとに追加するオーディオファイルを指定します。

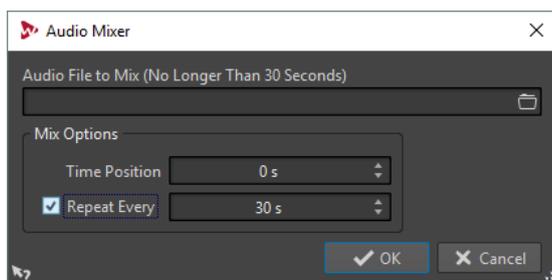
#### Perform Crossfade

メインのオーディオファイルと挿入するオーディオファイルの間のクロスフェードの長さとかurve形状を選択します。

## Audio Mixer

このプラグインを使用すると、オーディオファイルを別のオーディオファイルにミックスできます。ミックスは指定した時間から開始し、必要に応じて指定した間隔で繰り返すことができます。

たとえば、オーディオスペクトラムにスペクトラムウォーターマークを挿入したり、デモ素材であることを示すためにオーディオファイルにピープ音を挿入したりできます。



このモノパスプラグインは、**一括処理セット**ウィンドウ専用です。

### Audio File to Mix (No Longer Than 30 Seconds)

別のオーディオファイルにミックスするオーディオファイルを選択します。オーディオファイルは 30 秒以内である必要があります。

### Time Position

オーディオファイルのミックスを開始するタイムポジションを指定します。

### Repeat Every

この項目をオンにすると、オーディオファイルのミックスを繰り返すまでの時間を指定できます。

## DC Remover

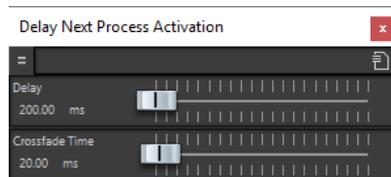
DC Remover プラグインは、オーディオファイルから DC オフセットを除去できます。

このプラグインをほかのプラグインより前 (一括処理の最初) に適用することで、DC オフセットを含むファイルを処理してしまうことを防げます。たとえば、DC オフセットを含むオーディオファイルをノーマライズしても、オフセットがヘッドルームを消費してしまうため、最大ボリュームにはなりません。

このマルチパスプラグインは**一括処理セット**ウィンドウで使用できるほか、**オーディオエディター**でのオフライン処理でも使用できます。

## Delay Next Process Activation

このプラグインを使用すると、プラグインチェーン内の次の VST プラグインの処理を一定時間遅らせることができます。



このモノパスプラグインは、**一括処理セット**ウィンドウ専用です。

### Delay

ウェット信号がドライ信号にフェードインし始めるまでの時間を指定します。

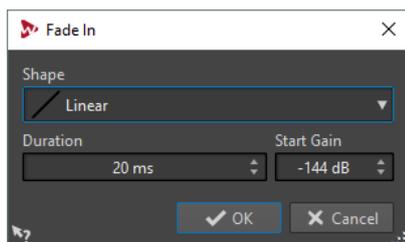
### Crossfade Time

クロスフェードタイムの長さを指定します。

## Fade In/Fade Out

Fade In/Fade Out プラグインは、一括処理オーディオファイルの始めにフェードを適用したり (「**フェードイン**」)、終わりにフェードを適用したり (「**フェードアウト**」) できます。オーディオファイルの始めまたは終わりに適用するフェードの長さや形状、増幅時間、およびゲインを選択できます。

これらのプラグインは**一括処理セット**ウィンドウ専用です。「**Fade In**」はモノパスプラグイン、「**Fade Out**」はマルチパスプラグインです。



### Shape

フェードのカーブ形状を設定します。

### Duration

フェードの増幅時間を設定します。

### Start Gain/End Gain

フェードが開始する時点のゲインを設定します。フェードは0 dB で終了します。

## Instructor

**Instructor** は特殊なユーティリティープラグインであり、一括処理内の次のプラグインに、処理対象のオーディオに関する情報を教えることができます。このプラグインは、処理時点では使用できない分析段階を必要とするモノパスプラグインを使用する場合に役立ちます。

**Instructor** プラグインは、モノパスプラグインを事実上、デュアルパスプラグインに変える働きをします。**DeNoiser** や **DeBuzzer** などの一部のモノパスプラグインは、正確な処理を行なうために、処理するオーディオの情報を必要とします。**Instructor** プラグインはこのような場合に、オーディオチェーン内の次のプラグインに対して処理対象のオーディオについて教えることができます。

**Instructor** プラグインは2つ1組で使用する必要があります。

1. 最初のインスタンスがオーディオストリームの開始部分を複製します。これにより、チェーン内の次のプラグインは、オーディオストリームの開始部分を2度受け取るようになります。
2. プラグインの2つめのインスタンスは、情報を受け取るプラグインのあとに配置します。このインスタンスは、**Instructor** プラグインの最初のインスタンスによって挿入された余分なオーディオを削除します。

これにより、たとえば **DeNoiser** プラグインは、2つめのストリーム開始部分が挿入される前にオーディオストリームを十分に分析する時間を確保できます。ストリームのうち、適切に処理されなかった最初の部分は、**Instructor** プラグインの2つめのインスタンスによってスキップされます。

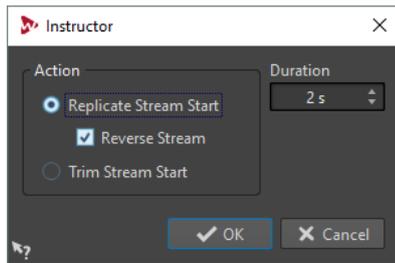
オーディオの複製時間は最長 20 秒まで設定できます。

### 補足

複製時間は、一括処理内の最も短いファイルよりも短く設定してください。最も短いファイルよりも長い秒数を設定すると、**Instructor** プラグインの2つめのインスタンスにより、その短いファイルが切り捨てられてしまいます。

---

このモノパスプラグインは、**一括処理セット**ウィンドウ専用です。



### ストリームの開始部分を複製する (Replicate Stream Start)

オーディオストリームの開始部分が、次のプラグインに2度挿入されます。この操作は、**Instructor** プラグインの最初のインスタンスに対して選択する必要があります。

### ストリームを逆にする (Reverse Stream)

この項目をオンにすると、最初に、ストリームの開始部分がサンプルの逆順に挿入され、次に通常のサンプル順に挿入されます。これは、スペクトラム分析の観点では何も効果はありませんが、繰り返しのストリーム間の移行が向上します。

### ストリームの開始部分を削除する (Trim Stream Start)

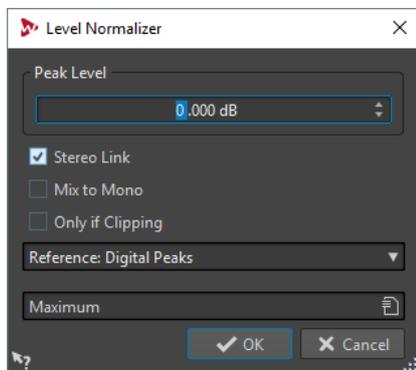
オーディオストリームの開始部分がスキップされます。この操作は、**Instructor** プラグインの2つめのインスタンスに対して選択する必要があります。

### 時間 (デュレーション) (Duration)

複製またはスキップするオーディオの長さを指定します。

## Level Normalizer

このマルチパスプラグインは、オーディオサンプルのレベルを上げ下げして、ファイルに変換される直前の信号のピークを、指定された値に一致させることができます。



### Peak Level

オーディオサンプルの最大レベルを指定します。

### Stereo Link

両方のチャンネルにゲインを適用します。

### Mix to Mono

左右のチャンネルをミックスします。生成後のモノラルファイルのピークレベルは、指定した値になります。これにより、クリッピングを発生させることなくミックスできます。

### Only if Clipping

ゲインの変更は、いくつかの箇所でオーディオファイルが基準のピークレベルを超えた場合にのみ適用されます。そうでない場合、信号は変更されません。

## Loudness Meta Normalizer

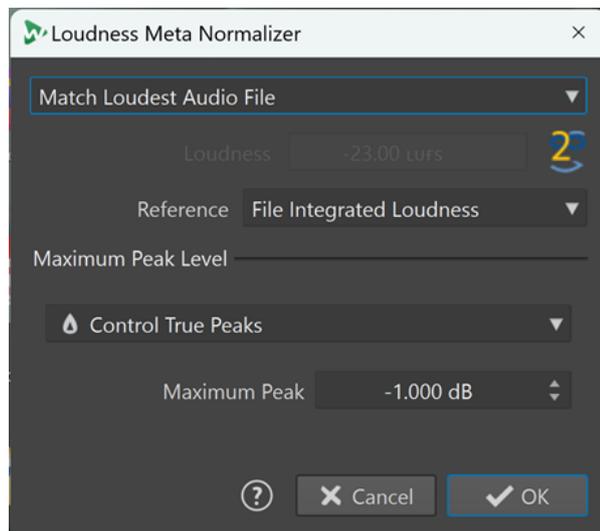
**Loudness Meta Normalizer** 一括処理セットプラグインを使用すると、一括処理するすべてのファイルのラウドネスレベルを、ラウドネス比を一定に保ったまま変更できます。

**Loudness Meta Normalizer** プラグインはゲイン値を変更することで機能します。オーディオ圧縮は適用しないため、元の音質が損なわれることはありません。

**Loudness Meta Normalizer** は以下の目的に使用できます。

- すべてのファイルに同じゲインを適用しながら、いずれのファイルでも指定したピークレベルを超えないようにします。クリッピングを防ぐため、必要な場合は、一括処理セット内のすべてのファイルを分析します。分析の結果、(ゲイン適用後に)クリッピングする可能性があるファイルは、ゲインの適用前に自動でレベルを減衰します。そのあと、一括処理セット内のファイルにゲインを適用します。
- リファレンスファイルのラウドネスを特定の値に設定し、一括処理セット内の他のすべてのファイルのゲインレベルをリファレンスファイルに適用された量だけオフセットして、希望するラウドネスレベルを得ます。

**Loudness Meta Normalizer** 一括処理セットプラグインは、**一括処理セットウィンドウの「メタパスプラグイン (Metapass Plug-ins)」** パネルでのみ使用できます。



一番上の「ラウドネス (Loudness)」ポップアップメニューから以下のオプションのいずれかを選択します。

### ラウドネスが最も高いオーディオファイルに一致 (Match loudest audio file)

すべてのオーディオファイルに同じ量のゲインを適用し、最もラウドネスの高いファイルのラウドネスレベルにできるだけ近付けます。

### 達成可能な最大のラウドネスに一致 (Match maximum achievable loudness)

指定したピークレベルを超えることなく、すべてのファイルの中で達成可能な最大のラウドネスレベルを検出したあと、すべてのオーディオファイルに同じ量のゲインを適用し、最大のラウドネスレベルに一致するようにします。

### 同じ特定のラウドネスを設定 (Set Same Specific Loudness)

すべてのオーディオファイルに特定の量のゲインを適用し、指定したラウドネス値にできるだけ近付けます。

### 指定したファイルのラウドネスを設定し、その他をシフト (Set Loudness of Named File, Shift Others)

1つのファイルのリファレンスファイル、または「マスター」ファイルとして設定できます。このファイルは、下の「ラウドネス (Loudness)」入力フィールドで指定したラウドネス値に設定され、元の個々のラウドネスレベルに関係なく、同じ量のゲインがすべてのオーディオファイルに適用されます。

このオプションを選択すると、「マスターファイル名の一部 (Part of Master File Name)」を入力できる新しい入力フィールドが表示されます。プラグインがファイルを識別し、「マスター」ファイルまたはリファレンスファイルとして使用できるように、ファイル名の全体または一部を入力できます。

このオプションはステムマスタリングに特に適しています。

使用例:

以下のファイルがあるとします。

- Main Mix
- Drum Stem
- Bass Stem
- Guitar Stem
- Keyboard Stem

「Main Mix」ファイルを「マスター」ファイルとして設定するには、ファイル名の全体または一部を入力します (「mix」や「main」など)。

#### 補足

入力する名前の一部が一意であることを確認してください。たとえば、「Guitar Stem」を「マスター」ファイルとして設定する場合、「stem」と入力するだけではプラグインがファイルを特定できません。そのため、「マスター」ファイルは設定されません。

このオプションを使用すると、「Main Mix」ファイルを特定の値 (-18 LUFS Integrated Max など) に設定してから、すべてのステムファイルのラウドネスレベルに同じ量のゲインを自動的に追加できます。

「ラウドネス (Loudness)」入力フィールドには、一致させるラウドネス値を指定できます。たとえば、EBU R-128 標準の規定に準拠するには -23 LUFS とします。

「基準 (Reference)」ポップアップメニューから以下のオプションのいずれかを選択します。

#### ファイルの統合ラウドネス (File Integrated Loudness)

EBU R-128 標準に従い、標準の統合ラウドネス値を使用するすべてのファイルのラウドネス

#### ラウドネスレンジの上限 (Top of Loudness Range)

ラウドネスレンジ (LRA) のピーク、つまり、最もラウドネスの高いオーディオセグメントの平均ラウドネスレベル

#### 補足

例外的に音量の大きい単一の音が結果に影響を与えないように、3秒未満のオーディオセグメントのうち、最もラウドネスの高い10%は計算から除外されます。

#### ショートタームラウドネス: 最大 (Maximum Short-Term Loudness)

ショートタームラウドネス分析の結果の最高値

以下の「最大ピークレベル (Maximum Peak Level)」オプションを選択できます。

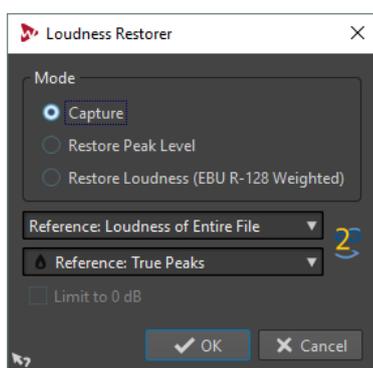
- デジタルピークを制御 (Control Digital Peaks)

デジタル領域で測定されたピークを基準として、サンプル値を制限します。

- **トゥルーピークを制御 (Control True Peaks)**  
アナログ信号をシミュレートすることで測定されたピークを基準として、再構築されたアナログサンプル値を制限します。
- **最大ピーク (Maximum Peak)**  
上限となる最大ピーク値を設定します。

## Loudness Restorer

**Loudness Restorer** は、オーディオチェーン内の特定の位置でラウドネスを取り込み、別の位置でそのラウドネスを復元します。そのため、**Loudness Restorer** は、信号チェーンに2つ1組 (1つは取り込み用、1つは復元用) で挿入する必要があります。



このマルチパスプラグインは、**一括処理セット**ウィンドウ専用です。

### Mode - Capture

プラグインのペアの最初のインスタンスは、このモードに設定する必要があります。これによって、プラグインがオーディオチェーン内のこの位置で信号を読み込みます。

### Mode - Restore Peak Level/Restore Loudness (EBU R-128 Weighted)

プラグインのペアの2つめのインスタンスは、これらのいずれかのモードに設定する必要があります。同じレベルと判断する基準としてピークレベルを使用する場合は、これらの項目を選択します。「**Restore Loudness (EBU R-128 Weighted)**」では、「**Restore Peak Level**」より自然な結果が得られます。

### 基準メニュー

WaveLab に使用させる基準を選択します。ファイル全体のラウドネス (EBU R-128 推奨)、オーディオ範囲 (3 秒間) ごとの平均値で最大のラウドネス (「**Top of Loudness Range**」)、オーディオ範囲 (3 秒間) 内で最大のラウドネス (「**Maximum Short-Term Loudness**」) から選択します。

### ピークメニュー

WaveLab でサンプル値 (「**デジタルピーク (Digital Peaks)**」) とアナログ信号ピーク (「**トゥルーピーク (True Peaks)**」) のどちらを使用するかを選択します。

### Limit to 0 dB

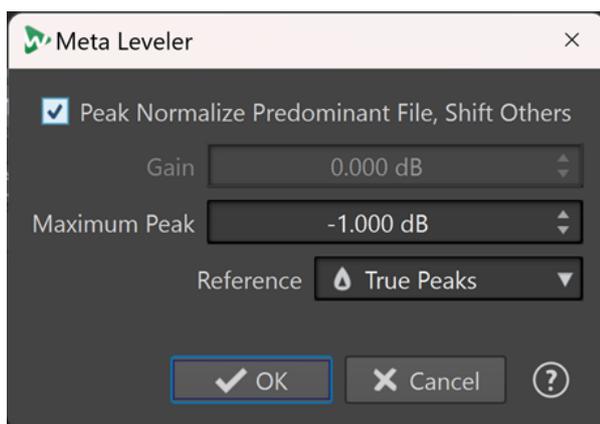
この項目をオンにすると、復元処理の結果が 0 dB を超えるレベルになることはありません。

## Meta Leveler

**Meta Leveler** プラグインでは、一括処理セット内のすべてのファイルのレベルを同じ値だけ調節できます。

**Meta Leveler** プラグインはゲイン値を変更することで機能します。オーディオ圧縮は適用しないため、元の音質が損なわれることはありません。

このプラグインの主な目的は、すべてのファイルに同じゲインを適用しながら、いずれのファイルでも指定したピークレベルを超えないようにすることです。クリッピングを防ぐため、必要な場合は、一括処理セット内のすべてのファイルを分析します。分析の結果、(ゲイン適用後に)クリッピングする可能性があるファイルは、ゲインの適用前に自動でレベルを減衰します。そのあと、一括処理セット内のファイルにゲインを適用します。



**Meta Leveler** 一括処理セットプラグインは、一括処理セットウィンドウの「メタパスプラグイン (Metapass Plug-ins)」パネルでのみ使用できます。

### 最も高いピークを持つファイルをピークノーマライズして、それ以外をシフト (Peak Normalize Predominant File, Shift Others)

最も高いピークを持つファイル(「主」ファイル)を、下の入力フィールドで設定した「**最大ピーク (Maximum Peak)**」値にピークが一致するように調整します。

他のファイルはすべて同じ量だけオフセットされます。

使用例:

以下のファイルがあるをします。

- ピークが -4dB のファイル「A」。
- ピークが -6dB のファイル「B」。
- ピークが -7dB のファイル「C」。

「主」ファイルはファイル「A」です。

「**最大ピーク (Maximum Peak)**」を -1dB に設定すると、ファイル「A」に +3dB のゲインが適用されて -1dB になります。他のすべてのファイルに同じ量のゲイン (+3dB) が適用されます。

その結果、ピークレベルは以下ようになります。

- ファイル「A」は -1dB。
- ファイル「B」は -3dB。
- ファイル「C」は -4dB。

#### 補足

この項目をオンにした場合、「**ゲイン (Gain)**」に特定の値を設定することはできません。

## ゲイン (Gain)

すべてのオーディオファイルに適用する特定のゲインを設定できます。

### 補足

「**最大ピーク (Maximum Peak)**」に指定した値を超えないように、個々のファイルに実際に適用されるゲインは、必要に応じて入力した値よりも低くなる、あるいはマイナスになることもあります。

## 最大ピーク (Maximum Peak)

最大ピークレベルを特定の値に設定できます。

- 「**最も高いピークを持つファイルをピークノーマライズして、それ以外をシフト (Peak Normalize Predominant File, Shift Others)**」をオンにした場合は、「**最大ピーク (Maximum Peak)**」値によって、「主」ファイル、つまり最も高いピークを持つファイルの最大ピークレベルを指定します。
- 「**最も高いピークを持つファイルをピークノーマライズして、それ以外をシフト (Peak Normalize Predominant File, Shift Others)**」をオフにした場合は、「**最大ピーク (Maximum Peak)**」値によって、処理終了時にすべてのファイルに設定される最大ピークレベルを指定します。

## 基準 (Reference)

一括処理するすべてのファイルの分析に、以下のオプションを選択できます。

- **トゥルーピーク (True Peaks)**: 再構築されたアナログ値に基づいて分析します。
- **デジタルピーク (Digital Peaks)**: サンプル値に基づいて分析します。

# Resizer

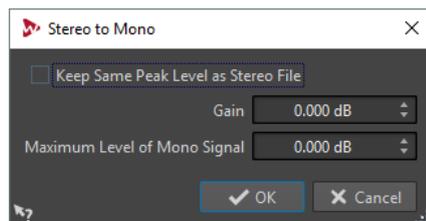
Resizer プラグインは、一括処理するすべてのオーディオファイルの長さを指定し、また選択した時間のあとに無音部分を挿入するかどうかを選択できます。



このモノパスプラグインは、**一括処理セット**ウィンドウ専用です。

# Stereo to Mono

Stereo -> Mono プラグインは、マルチパス方式によって、クリッピングを生じさせずにチャンネルをミックスしてステレオ信号をモノラル信号に変換できます。ステレオファイルと同じピークレベルを使用するか、適用するゲインおよび変換後のモノラルファイルの最大レベルを設定するかを選択できます。



このマルチパスプラグインは、**一括処理セット**ウィンドウ専用です。

### Keep Same Peak Level as Stereo File

この項目をオンにすると、変換後のモノラルファイルのピークレベルは、元のステレオファイルのピークレベルと同じになります。

### Gain

元のステレオファイルとの相対値で、変換後のモノラルファイルに適用する、ピークレベルの増減値を指定します。

### Maximum Level of Mono Signal

変換後のモノラルファイルが超えてはいけないピークレベルを指定します。これにより、出力ファイルにクリッピングが発生しません。こうすることで、指定した**ゲイン**値に関係なく、結果が 0 dB を超えないようになります。

## Trimmer

Trimmer プラグインは、オーディオファイルの開始部分または終了部分から、指定した時間 (0 ミリ秒 ~ 60 秒) のオーディオを削除できます。



このモノパスプラグインは、**一括処理セット**ウィンドウ専用です。

# 索引

## A

Audio Analyzer [130](#)  
Audio Injector [132](#)  
Audio Mixer [132](#)  
AutoPan [105](#)

## B

Black Valve [41](#)  
Brickwall Limiter [42](#)

## C

Channel Extractor [125](#)  
Chopper エフェクト  
    AutoPan [105](#)  
Chorus [106](#)  
Chorus エフェクト  
    Chorus [106](#)  
    StudioChorus [107](#)  
Compressor [43](#)  
    Compressor [43](#)  
    MasterRig [92](#)  
CurveEQ [69](#)

## D

DC Remover [133](#)  
DeBuzzer [113](#)  
    RestoreRig [110](#)  
DeClicker [112](#)  
    RestoreRig [110](#)  
DeEsser [45](#)  
Delay Next Process Activation [133](#)  
DeNoiser [112](#)  
    RestoreRig [110](#)  
DeReverb [108](#)  
Distortion [36](#)  
DualFilter [80](#)  
Dynamic EQ  
    MasterRig [98](#)

## E

EBU R-128  
    Audio Analyzer [130](#)  
    Loudness Meta Normalizer [136](#)  
EQ-M5 [69](#)  
EQ-P1A [70](#)  
Equalizer  
    MasterRig [96](#)

## F

Frequency 2 [70](#)

## I

Imager [120](#)  
    MasterRig [102](#)  
Instructor [134](#)  
Internal Dithering [83](#)

## L

L/R から M/S [125](#)  
Level Normalizer [135](#)  
Leveler [83](#)  
Leveler Multi [84](#)  
Limiter [50](#)  
    MasterRig [89](#)  
Lin Pro Dither [84](#)  
Loudness Meta Normalizer [136](#)  
Loudness Restorer [138](#)

## M

M/S から L/R [125](#)  
Magneto II [37](#)  
MasterRig [85](#)  
    Compressor [92](#)  
    Dynamic EQ [98](#)  
    Equalizer [96](#)  
    Imager [102](#)  
    Limiter [89](#)  
    Saturator [100](#)  
    設定 [88](#)  
    モジュール [88](#)  
    レイアウト [85](#)  
Maximizer [51](#)  
Meta Leveler [139](#)  
Mix6to2 [123](#)  
Mix8to2 [124](#)  
MixConvert V6 [120](#)  
MonoDelay [33](#)  
MonoToStereo [122](#)  
MultibandCompressor [52](#)  
MultibandEnvelopeShaper [54](#)  
MultibandExpander [56](#)

## O

Octaver [108](#)

**P**

Peak Master [103](#)  
PingPongDelay [34](#)  
PostFilter [81](#)

**Q**

Quadrafuzz v2 [38](#)

**R**

Raiser [58](#)  
Resampler [104](#)  
Resizer [140](#)  
RestoreRig [110](#)  
    モジュール [111](#)  
    レイアウト [110](#)  
REVelation [114](#)  
RoomWorks [116](#)  
RoomWorks SE [119](#)

**S**

SampleAlign [125](#)  
Saturator  
    MasterRig [100](#)  
Silence [127](#)  
Squasher [59](#)  
Stereo Expander [123](#)  
Stereo to Mono [140](#)  
Stereo Tools [127](#)  
StereoDelay [35](#)  
StereoEnhancer [122](#)  
StudioChorus [107](#)  
StudioEQ [78](#)  
SuperVision [4](#)

**T**

TestGenerator [128](#)  
Trimmer [141](#)  
Tube Compressor [62](#)

**V**

Vintage Compressor [64](#)  
VoxComp [65](#)  
VST AmbiDecoder [120](#)  
VSTDynamics [66](#)

**あ**

アナライザー  
    SuperVision [4](#)  
アンブシミュレーション  
    Quadrafuzz v2 [38](#)

**い**

イコライザー  
    CurveEQ [69](#)  
    EQ-M5 [69](#)  
    EQ-P1A [70](#)  
    Frequency 2 [70](#)  
    GEQ-10 [76](#)  
    GEQ-30 [76](#)  
    StudioEQ [78](#)  
一括処理セットプラグイン [130](#)  
    Audio Analyzer [130](#)  
    Audio Injector [132](#)  
    Audio Mixer [132](#)  
    DC Remover [133](#)  
    Delay Next Process Activation [133](#)  
    Instructor [134](#)  
    Level Normalizer [135](#)  
    Loudness Meta Normalizer [136](#)  
    Loudness Restorer [138](#)  
    Meta Leveler [139](#)  
    Resizer [140](#)  
    Stereo to Mono [140](#)  
    Trimmer [141](#)  
    フェードイン/フェードアウト [133](#)

**え**

エクスパンダー  
    Expander [47](#)  
    MultibandExpander [56](#)  
エンベロープシェイパー  
    EnvelopeShaper [47](#)  
    MultibandEnvelopeShaper [54](#)

**け**

ゲート  
    Gate [49](#)  
    Quadrafuzz v2 [38](#)  
    VSTDynamics [66](#)

**こ**

コンプレッサー  
    Black Valve [41](#)  
    DeEsser [45](#)  
    Maximizer [51](#)  
    MultibandCompressor [52](#)  
    Squasher [59](#)  
    Tube Compressor [62](#)  
    Vintage Compressor [64](#)  
    VoxComp [65](#)  
    VSTDynamics [66](#)

**さ**

サチュレーションエフェクト  
    Magneto II [37](#)  
    Quadrafuzz v2 [38](#)  
サンプリングレート  
    Resampler [104](#)

サンプル  
シフト [125](#)  
整列 [125](#)

## し

シフト  
サンプル [125](#)

## せ

整列  
サンプル [125](#)

## た

ダッキングエフェクト [43, 52](#)

## つ

ツール  
SuperVision [4](#)  
TestGenerator [128](#)

## て

ディザリング  
Lin Pro Dither [84](#)  
ディザリングプラグイン  
Internal Dithering [83](#)  
ディレイ  
MonoDelay [33](#)  
PingPongDelay [34](#)  
Quadrafuzz v2 [38](#)  
StereoDelay [35](#)

## ふ

フィルターエフェクト  
DualFilter [80](#)  
PostFilter [81](#)  
フェードイン/フェードアウト [133](#)  
復元  
DeReverb [108](#)  
プラグイン  
VST [3 4](#)  
一括処理セット [130](#)

## め

メーター  
SuperVision [4](#)

## も

モジュレーションエフェクト  
AutoPan [105](#)  
Chorus [106](#)  
StudioChorus [107](#)

## り

リバーブエフェクト  
REvelation [114](#)  
RoomWorks [116](#)  
RoomWorks SE [119](#)  
リミッター  
Brickwall Limiter [42](#)  
Limiter [50](#)  
Maximizer [51](#)  
Raiser [58](#)  
VSTDynamics [66](#)