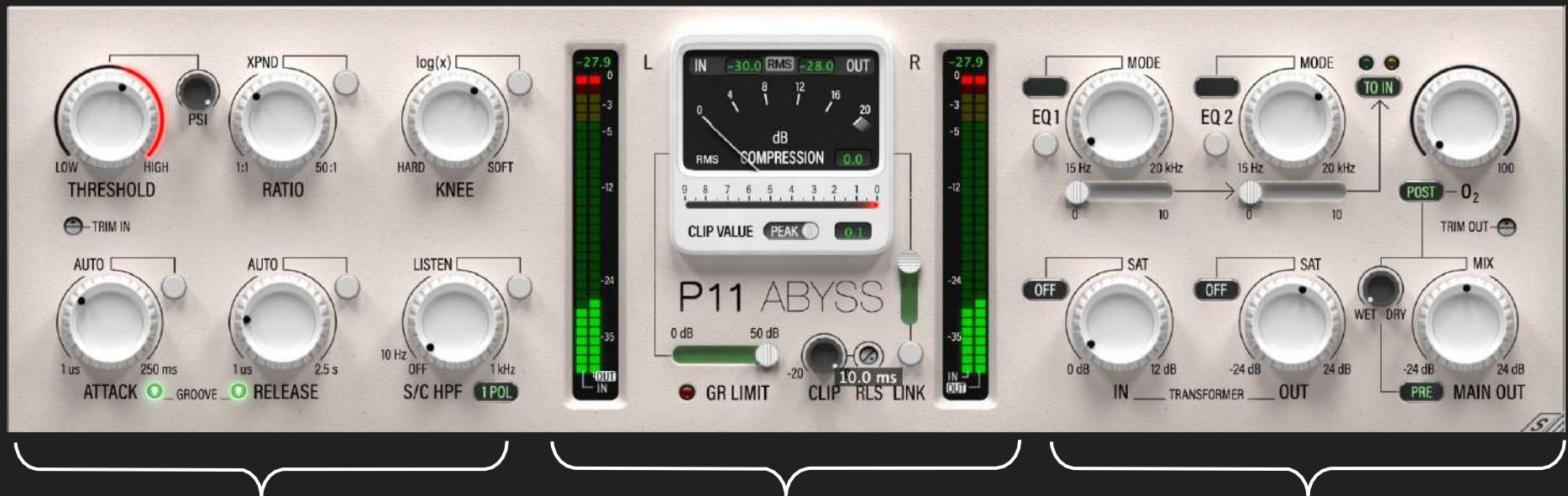


A diver in a dark suit with a glowing lantern is swimming in a dark underwater environment. Bubbles rise from the diver's suit, and coral reefs are visible in the background.

P11  
Abyss

User Guide

Version 2.0



### Core Action and Behavior

これらのコントロールは、コンプ 全ての動作が引き起こす潜在的な影響 レッションの基本的な特性の振る を注意喚起するため、計測や視覚的な 形状に影響を与えます。こ フィードバックが豊富に用意されています。あらゆるコンプレッショ ン回路トポロジーの特性動作を再 現するための、シンプルで無限に 柔軟なオプションがあります。

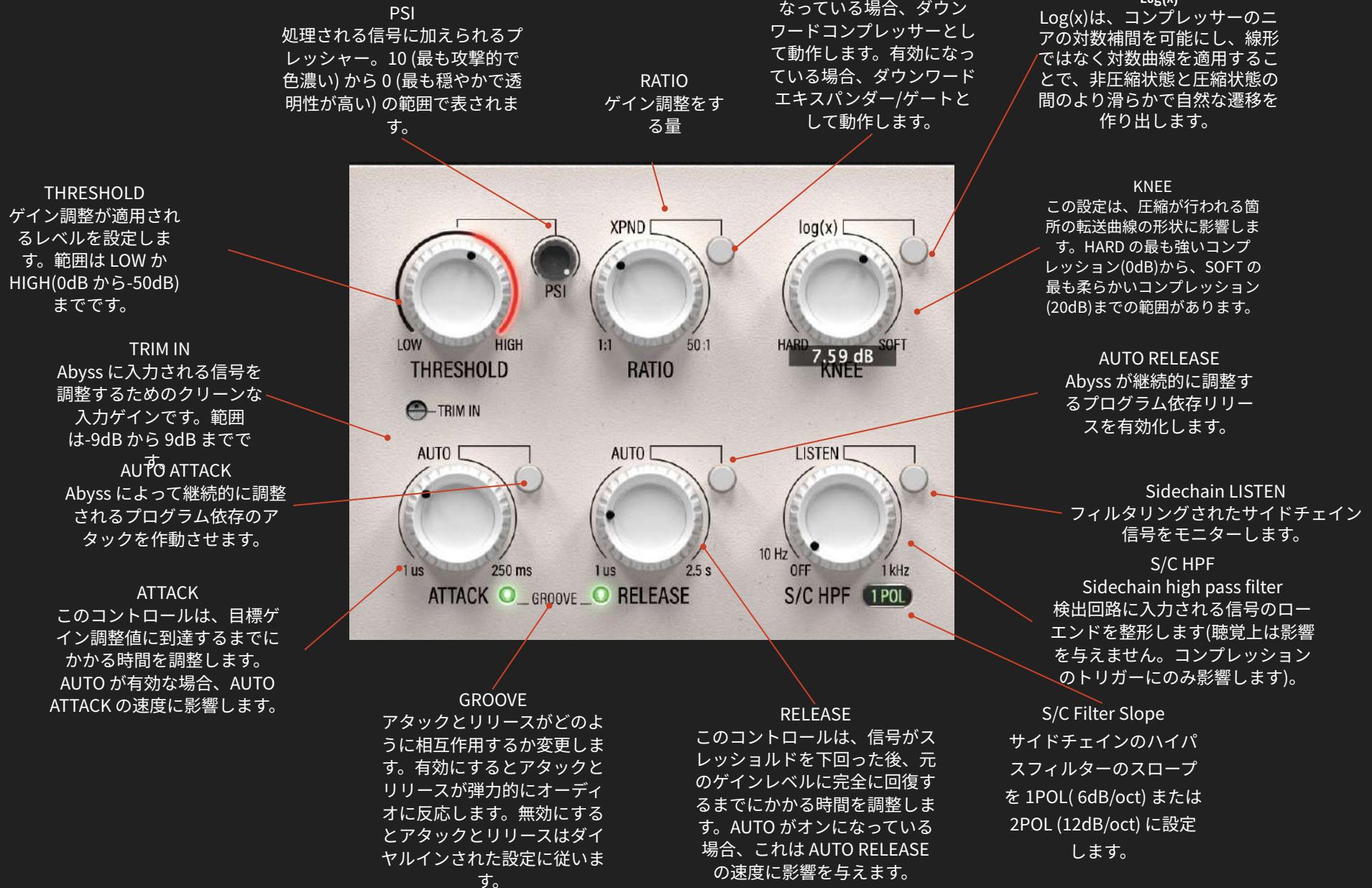
### The Central Scrutinizer

これらのコントロールは、処理されたオーディオの内部特性を広範囲に舞いと形状に影響を与えます。こ うにするための拡張機能もここにあります。これは必要不可欠なものです。

### Character, Depth and Color

これらのコントロールは、サウンドに追加されるレンジでオーディオの内部特性を広範囲に変更するオプションを提供します。これらは、イヤーではなく、中核となる特性を深く、インタラクティブに操作します。

# Core Action and Behavior





THRESHOLD は、ゲイン調整が適用されるレベルを設定できます。サイドチェイン信号(S/C)がスレッショルドレベルを超えると、RATIO ノブによって決定される比率で入力信号に対してコンプレッションが適用されます。

ただし、スレッショルドに関係するのはサイドチェイン信号であり、入力信号ではないことに注意してください。

スレッショルドは、0dB(HIGH)から-50dB(LOW)までの範囲です。



PSI (プレッシャー)ノブは、Abyss がオーディオ信号を処理する基本的な性質に影響を与えます。PSI は、最高圧力の 10 から最低圧力の 0 までの範囲です。

PSI 値が高いと、Abyss は信号に積極的に反応し、強くて確実性のある、堅固で猛々しい印象を与えられます。一方、PSI が完全に軽減されると、Abyss は優しく柔らかな印象になり、穏やかで繊細、透明で洗練された音を生み出します。Abyss は、表層から深海まで存在するあらゆる環境圧力にさらされても、この両極端のどちらでも快適かつ自信を持って使用することができます。

PSI は、Abyss が様々なハードウェアコンプレッサーの動作を模倣する上で重要な機能であり、ノブを 0.1 ステップずつ変更することで、アタックとリリースの特性を変更することができます。そのパワーと柔軟性にもかかわらず、使い方は簡単です。ノブをクリックして、目を閉じて調整し、自分のトラックの性質や他のトラックとの関係にどのように影響を与えるかを聞き感じるだけです。

ヒント：MOD、PSI、SOUL、O2 の組み合わせでセッティングを微調整し、これらのコントロールが単独で何をもたらすのか、あるいは組み合わせて何をもたらすのかを理解することを常に忘れないでください。

ヒント：PSI が根本的に圧縮にどのような影響を与えるか、は以下のオーディオワークショップでご確認ください。  
[https://www.youtube.com/watch?v=EEA\\_KC6pXpo](https://www.youtube.com/watch?v=EEA_KC6pXpo)



RATIO は、S/C 信号がスレッショルドを超えた時に増幅が調整される比率を決定するパラメータです。このゲインリダクション(XPND モードでのゲイン)は、入力信号に適用されます。ゲイン値は、サイドチェイン信号に対する THRESHOLD、KNEE、RATIO、ATTACK、RELEASE の各パラメータの設定に基づいて算出されます。



KNEE は、RATIO の傾き(移行の滑らかさ)です。SOFT では、設定した RATIO 値に達するまで徐々に上げ、HARD 設定では、設定した RATIO 値がすぐに適用されます。Log(x) は、コンプレッサーのニアの対数補間を可能にし、線形ではなく対数曲線を適用することで、非圧縮状態と圧縮状態の間のより滑らかで自然な遷移を作り出します

**ヒント**：実際には、KNEE をSOFT に設定することで、非圧縮信号から圧縮された信号への移行が目立たなくなります。そのため、KNEE をSOFT にすることで、影響を受けるトランジエントをより徐々に減衰させることができ、より攻撃的ではなく、より自然なサウンドになります。つまり、素早いアタックを実現しつつ、自然なトランジエントエネルギー やパンチが表現される場合があります。

 **TRIM IN** トリムポットは、他のどの処理よりも前に入力信号のレベル調整を可能にするクリーンな入力ゲインを提供します。通常の動作に対して低すぎるまたは高すぎる入力信号をクリーンに増減させるために役立ちます。

**TRIM IN** または **TRIM OUT** トリムポットを調整する際にシフトキーを押すと、反対側のトリムポットと同じ量だけ補正されます。

**ヒント**：スレッショルドを変更することなく、希望のゲインリダクションを達成するために、プリセットのゲインステージとして使用してみてください。



**ATTACK** は、スレッショルドとレシオの設定に基づいて、目標の増幅調整に完全に到達するまでにかかる時間を制御します。

AUTO がオンになっている場合、アタックタイムは Abyss によって連続的かつ動的に決定されます。プログラム依存のアタックタイムの速度は、ATTACK ノブを調整することで影響を受けます。AUTO がオンになっている場合、値は -10 から 10 の範囲になります。

**ヒント**：グループバスや2Mix、マスタリングなどの場合、Abyss がピークではなく RMS コンプレッサーであることから、通常よりも高い値を使用してみてください。ミックスが詰まっていると感じた場合、100～150ms のアタックを使用することも恐れないと感じます。

**ヒント**：アタックは常に速いか遅いかという考え方があるのですが、常に入力信号に対して相対的なものであることを忘れないでください。ベースにとって速いタイムは、スネアドラムにとって遅いタイムであるため、常に処理するものとの関係を念頭に置いてください。

**ヒント**：アタックを速くするか遅くするかは、トランジエントをどのように処理するか（または処理しないか）が全てです。より速いアタックはトランジエントに直接影響を与え、ある種の制御や操作を行います。例えば、中速から遅いリリースと組み合わせて、アンバランスなパフォーマンスを均等にする場合に役立ったり、素早いリリースと組み合わせて、ふにやったとしたキックをパンチの効いた明確なものにする場合に役立ったりします。より遅いアタックはトランジエントが影響を受けずに通過させ、良好にキャプチャーされた音源の最初の表現や定義を強調します。決まった良し悪しはありません。すべてがより多くのパンチや制御を必要としているわけではありません。処理されるすべてのオーディオの関係の中で、何が必要かを決定してください。

**注意**：AUTO ATTACK と AUTO RELEASE の使用方法については、このユーザーガイドの「Tips, Tricks and Techniques」の項目をご覧ください。

ATTACK GROOVE RELEASE

GROOVE は、アタックカーブとリリースカーブがオーディオどのように相互作用するかに影響を与えます。GROOVE を無効にすると、コンプレッサーはアタックとリリースのためにダイヤルインされた正確な値に従います。GROOVE を有効にすると、レシオとリアルタイムのゲインリダクションが作用し、コンプレッサーがアタック値とリリース値をどのように解釈するかに影響を与えます。

Attack : 有効にすると Attack はほぼ弾力的に動作し、膨張する動きを示すと同時にしっかりと収縮します。対照的に、無効にするとトランジエントを厳密に形成します。

Release : 有効にするとリリース中にオーディオがカーブに押し付けられ、繋ぎ止めるようなスイングモーションでわずかに変形します。逆に、無効にすると、曲線とタイミングは変形することなく厳密に守られます。

ヒント：アタックとリリースグループの設定のさまざまな組み合わせを試してください。状況が異なれば、必要なアプローチも異なる場合があります。

ヒント：Groove 回路を聞いて感じる方法については、以下の実用的なオーディオワーショップをご覧ください。

[https://www.youtube.com/watch?v=EEA\\_KC6pXpo](https://www.youtube.com/watch?v=EEA_KC6pXpo)



RELEASE は、シグナルがスレッシュルドより下回った場合に、影響を受けていないゲインレベルに完全に回復するまでの時間を調整するものです。AUTO がオンになっている場合、RELEASE は Abyss によって継続的かつ動的に決定されます。プログラムに

依存するリリースタイムの速度は、RELEASE ノブを調整することで影響を受けます。AUTO がオンの場合、値の範囲は -10 から 10 までです。

ヒント：フルミックスの場合、リリースの値を増やすことで、より広いステレオイメージを得ることができます。

ヒント：より速いリリースは、制御されたゲインの動きが要素を押し引きするため、信号のリズムを強化する傾向があります。より遅いリリースは、安定した期間にわたってダイナミックレンジを減少させるため、信号の密度を高め、その位置づけを強固にする傾向があります。アタックとリリースの特性は、すべてを行なうか行わないかの問題ではありません。複数のコンプレッサーを併用して、ある要素にどのような影響を与えることができるかを考えてみてください。

注意：AUTO ATTACK と AUTO RELEASE の使用方法については、このユーザー ガイドの「Tips, Tricks and Techniques」の項目をご覧ください。



S/C HPF は、検出回路にハイパスフィルターを適用します。このフィルターは、処理された信号の音に直接影響を与えるわけではありません。S/C HPF ラベルの右にある 1 POL / 2 POL スイッチを使用すると、HPF のスロープを調整できます。

1 POL オプションは 6 dB/oct のフィルタースロープを提供し、2 POL オプションは 12 dB/oct

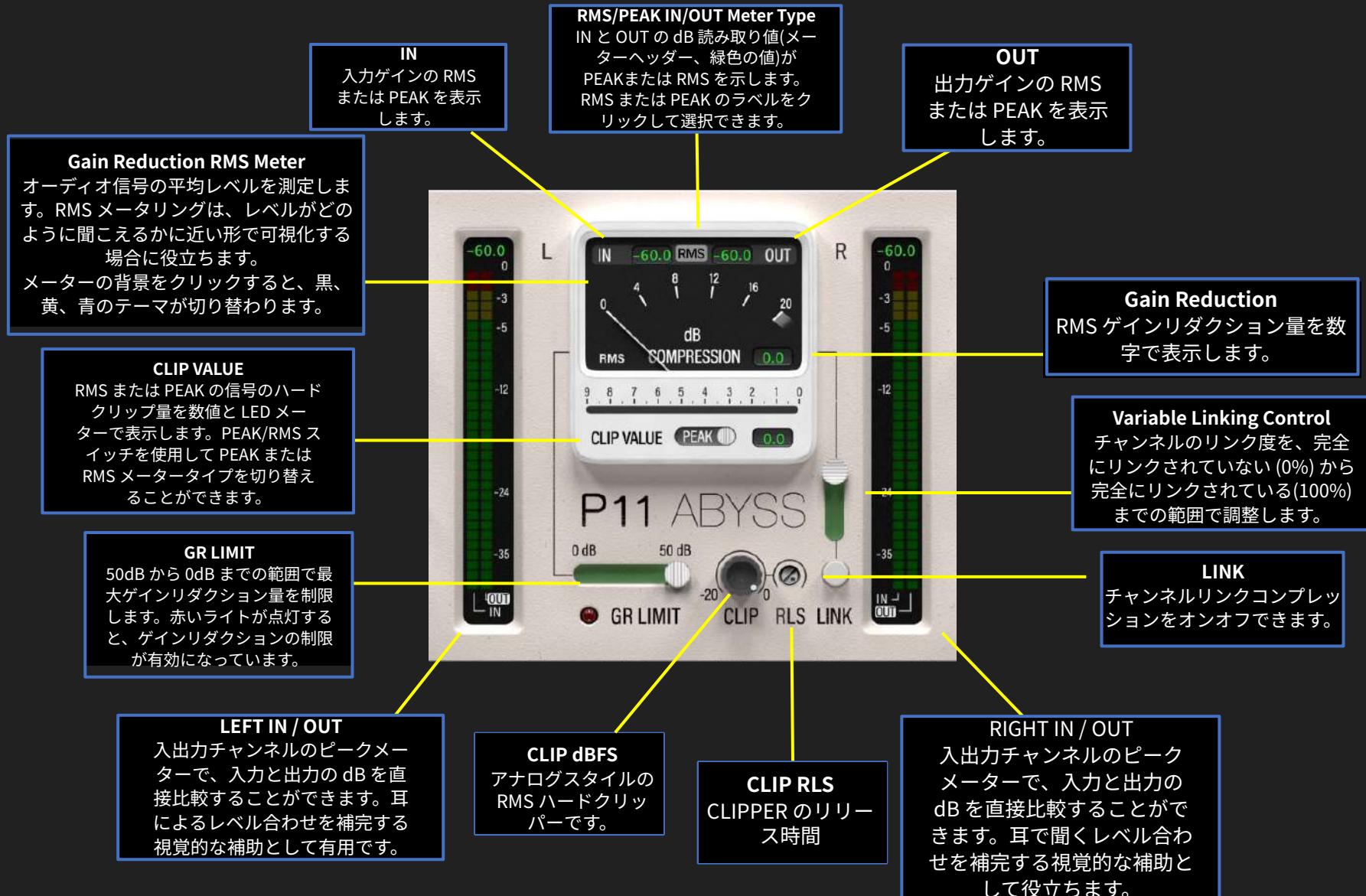
のフィルタースロープを提供します。人間の耳にはバランスの取れた音に聞こえるにもかかわらず、低い周波数帯域により多くのエネルギーが含まれることは珍しくありません。これらの周波数は、同じ要素内の高音域よりもスレッショルドを大幅に超えることがあります。このフィルターにより、低い周波数を減衰させ、安定したダイナミック処理を促すことができます。

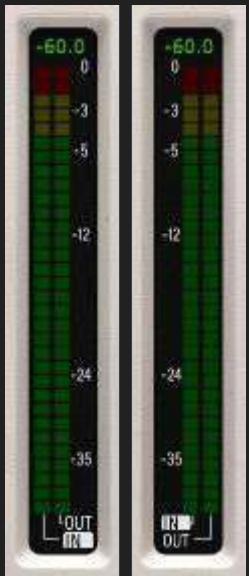
LISTEN ボタンを使用して、検出に送られる信号を聞くことができます。

このコントロールの上にマウスを置いた状態でキーボードの CTRL + ALT キー (Windows) または CMD + OPTION キー (macOS) を押すと、キーを離すまで一時的に無効になります。

ヒント : EQ Target Switch の TO SC 設定で使用されるサイド チェイン EQ セクションも確認してください。S/C HPF フィルターと一緒に使用すると、検出回路に影響を与える聴覚できない信号を、考えうるほぼすべての方法で再バランスおよび再形成できます。これにより、可聴信号のトリガー以上に、オーディオに対する検出回路の反応を非常に細かく柔軟に制御できます。

# 中央監査官





LED メーターは、ピーク値と RMS の入出力レベルを同時に表示し、RMS は、メーターのメイン部分にあたるソリッド LED ブロックで表示され、ピークはホールド LED ライトで表示され、常に RMS ブロックの上に表示されます。

メーター上部に表示される値は、L または R チャンネル固有のピーク値または RMS 値です(VU メーターへッダーに表示される LR 平均値とは値が異なります)。ピーク値または RMS 値を表示するかどうかは、VU メーターへッダーの RMS/PEAK 選択によって決定および同期されます。

メーターの下部には、IN ラベルまたは OUT ラベルのいずれかが強調表示されます。IN が選択された場合、メーターの上部に表示される値は VU メーターへッダーに表示される IN 値と同期され、逆に OUT が選択された場合、値は VU メーターへッダーに表示される OUT 値と同期されます。ラベルをクリックして切り替えることができます。

これらのメーターは、入力および出力レベルのゲインマッチング時に聴覚と併用して使用できる視覚的な補助を提供します。

これらはユーザーが聞いている音を視覚的にサポートするのに非常に役立ちますが、何よりもまずあなたの耳に依存しています。



CLIP ノブは、dBFS (フルスケールに対するデシベル)で設定した RMS 値動作アナログクリッパーが、信号を美しく透明で原始的な品質の

ハードクリップを実現します。現実の不完全なアナログクリッパー回路と同様に、+0.3dB の許容範囲内で、オーバーシュートがランダムに発生することがあります。クリッパーは RMS レベルに作用しますが、ピークを躊躇なく削り取ります。RMS ウィンドウ内で計算が行われるため、従来のピークレベルクリッパーではできない方法でクリッパーをプッシュできます。そのため、透明で高エネルギーの出力が得られ、生命力あふれるサウンドになります。

RLSスクリューを使用して、リラックスしたリリースタイムの 10ms からハードな 0.1ms 設定に音を調整してください。

ヒント：超えてはいけない最大値を定義する必要がありますが、この素晴らしいサウンドのクリッパーを使いたい場合は、クリッパーを絶対シーリング値より 0.3dB 低く設定することでアナログオーバーシュートに対応することができます。また、リミッター (LMTR) を使用することもできます。

ヒント：クリッパーの値を最適に設定するには、GR ウィンドウの RMS/PEAK IN/OUT メーターへッダーが RMS に設定されていることを確認してください。この CLIP 操作に最も適しています。

注意：クリッピング処理はトップツールバーの設定オプションを使用してシグナルパスの様々な場所に配置することができます。



dB COMPRESSION ゲインリダクションメーターのメインウィンドウは、信号に適用された RMS(Root-Mean-Square) ゲインリダクションが、針で表示されます。針の右側には、針によって表示される値の数値表現を示す表示ボックスがあります。Abyss は、-20dB を大きく超える GR を可能にしています。この場合、針は 20dB 以上の GR を表示できませんが、ディスプレイボックスには正確なゲインリダクション値が表示されます。

ゲインリダクションウィンドウの上部には、RMS/PEAK メーターヘッダーがあります。現在の計測タイプは、ヘッダーの中央に表示され、RMS または PEAK ラベルをクリックして切り替えることができます。RMS/PEAK ラベルの両側の IN と OUT の値は、現在の計測タイプの選択によって決定された LR 平均ピークまたは RMS 値を示します。LR で平均化されていない L と R チャンネルの個別の値は、VU メーターエリアの両側の垂直 LED メーターの上部に表示されます。

CLIP VALUE ディスプレイは、クリッパーがシグナルパスのどこに配置されているかに応じて、コンプレッション前またはコンプレッション後にクリップされた信号の RMS またはピーク量を表示します。クリッパーの位置は、トップツールバーを使用して構成できます。クリップ値は、PEAK/RMS スイッチの右側の表示ボックスと、CLIP VALUE ラベル上の水平メーターの両方で表されます。

CLIP VALUE ラベルの横にある PEAK/RMS スイッチで、測定の種類を PEAK と RMS に切り替えることができます。

メーターの背景をクリックすると、メーターのテーマが黒、黄、青のオプションの間で変更されます。ライトモードやダークモードと組み合わせて、Abyss のビジュアルをカスタマイズしてください。

**注意：** ヘッダーメータータイプまたはクリッパー PEAK/RMS オプションのいずれかを変更してもメーターオプションのみが変更され、検出方法は変更されません。常にRMSに基づいています。

**注意：** 針とその数値表現は、ヘッダーメーターの種類の選択に関係なく、常にRMS 値です。



最大ゲインリダクション値を制限できます。これを設定しない場合、コンプレッサーやエキスパンダー/ゲートは、レシオとスレッショルドで決定されたゲインリダクションを制限なく適用します。この設定をすると、ゲインリダクションはこの値を超えないようになります。

GR LIMIT が有効な場合、赤い LED が点灯します。

ヒント：CLIP を使用してサイドチェーン信号を調整することで非常にダイナミックなソースに均一な圧縮を適応できます。以下のリンクのオーディオワークショップでご確認できます。

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_yC53UrOmD8](https://www.youtube.com/watch?v=_yC53UrOmD8)

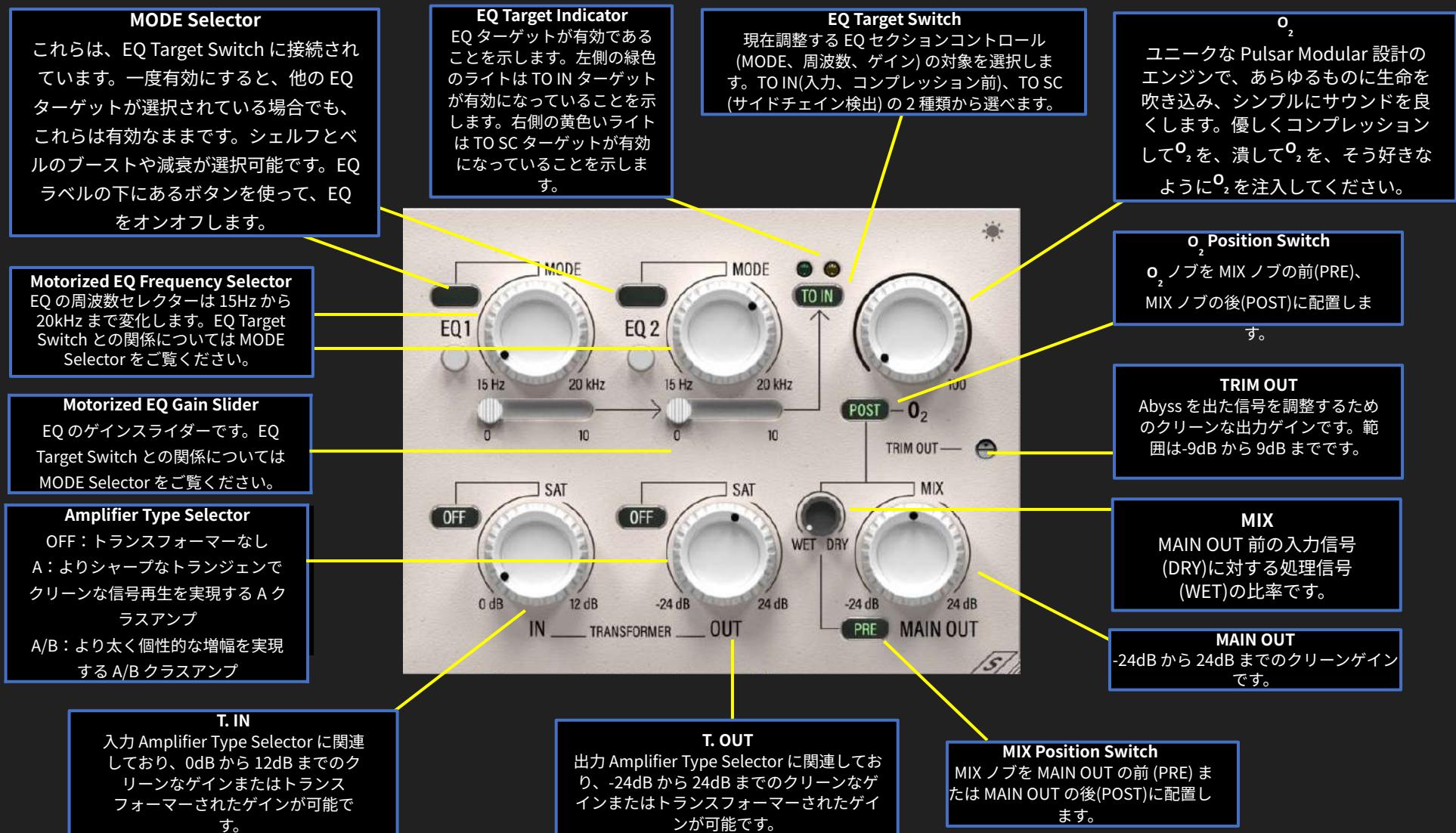


LINK ボタンをオンにすると、圧縮プロセスは、結合された左右両チャンネルの平均信号に基づいて行われます。チャンネルがリンクされる度合いは、Variable Linking Control によって決定されます。100% に設定すると、信号が左または右チャンネルのいずれかのスレッショルドを超えるたびに、両方のチャンネルに同じ量の圧縮が適用されます。この完全にリンクされた圧縮により、均一でダイナミックな動きが実現され、ステレオイメージの緊密さと堅実さが強化されます。

一方、LINK ボタンがオフまたは 0% に設定されている場合、2 つの別々のコンプレッサーを使用しているかのように、各チャンネルが独立して圧縮されます。各チャンネルを個別に圧縮すると、コンプレッサーが各信号に独自に応答するため、チャンネル間でダイナミックな動きが変化します。これにより、ステレオイメージに広がりや開口効果が生じる可能性があります。

ヒント：LINK が解除されているか、低い % に設定されている場合、一時的に重くパーカッシブな要素、特にダイナミックな要素やパンアウトされた非常に強調された要素に注意してください。これらの要素はセンターイメージの「ふらつき」を引き起こす可能性があるためです。SIDECHAIN HPF と SC EQ コントロールを使用すると、検出器回路に影響を与え、滑らかにし、極端な動きに対応できます。さらに、ゲインリダクションは、サウンドステージを開くことと安定したセンターイメージを維持することの間への適切な妥協点を見つけるときに役立ちます。

# キャラクター、深み、そして色





2つの多機能 EQ バンドは、S/C に送られる信号を変化させる EQ (TO SC)とダイナミクス調整前の信号を変化させる EQ (TO IN)が利用できます。

MODE Selector は、現在のフィルターをシェルフまたはベル型の増幅/減衰に設定するために使用できます。各 EQ は、EQ ラベルの下にあるボタンをクリックすることでオンオフすることができます。

シェルフフィルターは、広く固定された Q を特徴としています。ベルフィルターは、ブースト時に非常にスウィートで滑らかな対称的な固定 Q 曲線を特徴としています。減衰する場合、ベルフィルターはプロポーショナル Q を特徴とし、信号がさらに減衰するにつれて狭まります。各モーター駆動の EQ は、サイドチェインまたは入力信号を調整しながら、シェイピングツールとしての音楽性を維持するように注意深く設計されています。

EQ Target Switch は、検出回路にルーティングされる EQ ペアを表示する TO SC、または処理チェーンを通過する EQ ペアを表示する TO IN のどちらかを選択することができます。各ペアは表示されていない場合でもアクティブなままでです。スイッチの上のライトは、どの EQ ターゲットがアクティブかを示しています。左側の緑色のライトは TO IN ターゲットが有効になっていることを示します。右側の黄色のライトは TO SC ターゲットが有効になっていることを示します。

**注意：**Abyss には、MAIN OUT ゲイン調整ノブと T.OUT ゲインノブがあります。PRE と POST 両方の位置のゲインコントロールを持つオプションが用意されています。T.OUT ノブは処理されたシグナルのみに影響し、内部シグナルチェーン内の WET/DRY ノブの前に配置されます。一方 MAIN OUT は、PRE に設定された場合には WET/DRY ノブの後に配置され、完全に合成されたシグナルに影響します。

注意：これらのサイド チェインおよび入力 EQ 機能を使用する方法については、このユーザーガイドの「Tips, Tricks and Techniques」の項目をご覧ください。

ヒント：サイドチェーン EQ が動きを制御し、テクスチャを作成する方法については以下の動画をご参照ください。  
[https://www.youtube.com/watch?v=YDxlwkc\\_KXw](https://www.youtube.com/watch?v=YDxlwkc_KXw)



MAIN OUT ノブは、-24dB から 24dB までのクリーンなゲインを提供します。

WET/DRY ノブは、処理された WET シグナルに任意の DRY シグナルをブレンドすることができます。

WET/DRY の位置は、MAIN OUT ラベルの左にある PRE/POST スイッチを使用して設定できます。PRE に設定すると、WET/DRY 出力が MAIN OUT ノブに供給され、全体の処理されたシグナルの最終的な音量調整が可能になります。POST に設定すると、MAIN OUT が WET/DRY ノブに供給され、処理されたシグナルの最終レベルが設定された後の MIX 調整が可能になります。



$O_2$  は、Pulsar Modular を代表するアルゴリズムであり、通過するオーディオ信号を絶妙にかつ美しく強化する働きがあります。試行錯誤の中から生まれたこのアルゴリズムは、Abyss の登場以前に存在したハードウェア回路やソフトウェアアルゴリズムとは似て非なるものであり、従来の説明を覆すものです。

$O_2$  を増やすと、オーディオに長く深く空気を送り込むような感覚で信号が開き、スピーカーの枠を超えるように拡張されます。

$O_2$  の位置は、 $O_2$  ラベルの左にある PRE/POST スイッチを使用して設定できます。PRE に設定すると、 $O_2$  出力は MIX ノブに供給されるため、WET 信号にのみ適用されます。

POST に設定すると、 $O_2$  は MIX ノブの後に配置されるため、WET/DRY のブレンドされた信号に影響を与えます。 $O_2$  回路は常に MIX ノブの位置に対して配置されます。

マウスがこのコントロール上にあるときにキーボードの CTRL+ALT (Windows) または CMD+OPTION (macOS) を押すと、キーが放されるまで一時的に無効になります。

ヒント： $O_2$  は、SOUL と非常に興味深い関係にあります。

まずは $O_2$  をオフから始めて、素材に合った SOUL 設定を見つけ、 $O_2$  を使って補完的なドライブを導入してみてください。ソースを建設的な非線形シェイプ(前後、左右、上下の3軸)にする SOUL 設定を見つけたら、 $O_2$  で倍音を少しファットにしたり平坦化することができます。

注意： $O_2$  回路を利用すると、デフォルトでは MIX ノブの後に配置します。これは、この位置で使用すると均質なサウンドになるためです。新しいインスタンスごとに位置を PRE に設定するには、プリセットブラウザから Default を選択し、POST から PRE にスイッチを変更し、赤いアスタリスク \* の付いた保存アイコンを使用してプリセットを保存します。

ヒント：KNEE、PSI、SOUL、T. IN、T. OUT、 $O_2$  に関する詳細な動画は以下をご確認ください。

[https://www.youtube.com/watch?v=YDxlwkc\\_KXw](https://www.youtube.com/watch?v=YDxlwkc_KXw)



T.IN および T.OUT ゲインノブは、ダイナミック処理前後のゲイン調整に対して、どちらかというと洗練されたデジタル的なクリーンなアンプまたは魅力的な効果のあるトランسفォーマーアンプを提供します。

注意：TRANSFORMER IN と TRANSFORMER OUT ノブは T.IN および T.OUT と省略しています。

Amplifier Type Selector は、シフトキーを押しながら左クリックすると、トランス回路がオフになります。左クリックは時計回りにサイクルし、右クリックは逆時計回りにサイクルします。

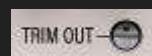
T.IN または T.OUT ノブを調整する際に、シフトキーを押しながら左クリックすると、MAIN OUT ノブが逆ゲインで等しく補正されるトリガーになります。

Amplifier Type Selector には以下のオプションがあります。

- OFF：ゲインはクリーンで、ハイエンドのハードウェアマスタリングコンプレッサーに匹敵します。
- Class A：クラス A のトランسفォーマーアンプで、クリーンで正確なアナログ信号の再現が特徴です。
- Class A/B：クラス A/B のトランسفォーマーアンプで、さまざまな度合いのアダプティブアナログディストーションを特徴とします。

ヒント：最も原始的なゲイン調整には OFF、よりシャープなトランジェントにはクラス A、さらに色と厚みを加えるにはクラス A/B を選択します。

注意：T.IN はコンプレッサーに追加のレベルをブッシュすることはできません。T.IN と T.OUT ゲインの詳細と使い方については、このユーザーガイドの「Tips, Tricks and Techniques」の項目をご覧ください。



TRIM OUT トリムポットは、他すべての処理の後に信号を調整するためのクリーンな出力ゲインを提供します。外部プラグインを必要とせずに、出力信号のレベル調整を行うことができるため、等しいゲインステージングを確保するのに役立ちます。これは、MAIN OUT の後に配置された内部リミッター (LMTR) ドライブする際、特に有用です。

TRIM IN または TRIM OUT トリムポットを調整する際にシフトキーを押すと、反対側のトリムポットと同じ量だけ補正されます。

バイパスはオーディオを処理せず通過させます。

デルタソロは、Wet 信号と Dry 信号の差分(デルタ)を聞くことができます。これによりプラグインが未処理の Dry 信号に何を追加または削除しているかを確認することができます。

Dry 極性は影響を受けない信号を反転します。

Wet 極性は反転信号を内部処理に利用します。

外部サイドチェインボタンを使用すると、外部ソースの信号を圧縮検出に利用してコンプレッサーを動作させることができます。外部ルーティングの設定方法については、各 DAW のガイドを参照してください。

**CLP▶OUT** クリッパー選択ボタンは、シグナルパス内の他のコントロールとの関係に応じてクリッパーの位置を変更します。

**CLIP OFF** 次のオプションに進むには左クリック、前のオションに戻るには右クリックをします。シフトキーを押しながら左クリックすると、どの設定からも CLIP OFF に切り替えることができます。

**注意：TRANSFORMER IN と TRANSFORMER OUT ノブは T.INT.OUT と省略しています。**

**CLP▶OUT** : シグナルパスは T.IN >> COMPRESSOR >> CLIP >> T.OUT >> MIX >> MAIN OUT です。これはデフォルトのクリッパーの位置です。このオプションを使用して、コンプレッション後の信号を出力シグナルパスに送る前に均等にすることで付与されたキャラクターをしっかり制御しながら、自由自在に保つことができます。

**CLP▶MAIN** : シグナルパスは T.IN >> COMPRESSOR >> T.OUT >> MIX >> CLIP >> MAIN OUT です。このオプションを使用すると、信号をクリッパーに押し込み、抑制することによって生じる力強く大きなサウンドを得ることができます。

**CLP▶S/C** : サイドチェインの前にクリッパーが配置されます。シグナルパスは T.IN >> COMPRESSOR >> T.OUT >> MIX >> MAIN OUT です。信号処理自体にはクリッピングの影響を受けないようにしつつ、圧縮検出に利用する信号を均一にコントロールしたい場合に使用します。

**CLIP OFF** : クリッパーを使用しません。0 dBFS を超えてもクリッピングの影響を受けずに信号を出力することができます。

**RAW▶CLP** : シグナルパスは CLIP >> T.IN >> COMPRESSOR >> T.OUT >> MIX >> MAIN OUT です。スレッシュルドに到達した際に強く制御されたオーディオクリップを得たい場合に、このオプションを使用してください。

**OS OS** オーバーサンプリングオプションでは、ホストサンプリングレートの倍数で動作することができます。

オーバーサンプリングがオフの場合、Abyss はホストサンプリングレート (x1) でゼロレイテンシー動作します。

オーバーサンプリングがオンになっている場合、3つのオプションが利用できるようになります。INT、VIN、HD モードについては、以下の説明をご参照ください。

**INT** INT (intelligent) モードはホストサンプリングレートの2倍(x2)で動作します。全周波数をスキャンしエイリアシング信号を減衰させます。この高度なフィルタリングによって適用される処理量は信号と Abyss の設定に大きく依存します。

**VIN** VIN (vintage) モードは、ホストサンプリングレートの2倍(x2)で動作します。高音域にスムーズなフィルターを適用してクラシックなロールオフ特性を維持し、エイリアシング信号はフィルターをかけずに残します。これにより、スムーズでヴィンテージなトップエンドとモダンなインハーモニックディストーションをクリエイティブに組み合わせることができます。44.1kHz または 48kHz のホストサンプリングレートでオーバーサンプリングする場合に最も効果的です。

**HD** HD モードは、内部サンプリングレート 384kHz で動作します。INTEL モードと同じ全周波数スキャンフィルタリング方式を採用しています。高いサンプリングレートとフィルタリングメカニズムによって、驚くほど効率的なCPU 負荷で、まっさらな高音質を実現します。このモードは、マスタリング業務やミキシング時の主要トラックに最適です。

HD オーバーサンプリングを実現するために、Abyss は以下のロジックを適用します。

- 44.1 / 48 kHz の場合：オーバーサンプリング x8
- 88.2 / 96 kHz の場合：オーバーサンプリング x4
- 176.4 / 192 kHz の場合：オーバーサンプリング x2(HD モードを無効化し、INTEL モードと VINTAGE モードを有効化)
- 384 kHz の場合：オーバーサンプリングオプションを無効

**TX LO TX LM TX MID TX HM TX HI** トランスの選択オプションは、超低周波数 (20Hz 未満) に影響します。最大 20Hz の異なるカットオフ周波数が利用可能です。LO に設定するとボトムエンドが多くなり HI に設定すると低音がタイトになります。耳を使って素材に最適なものを決定します。デフォルトは LO です。

左クリックは前、右クリックは次のオプションに移動します。

**MOD MOD** この機能をオンにすると、Pulsar Modular の主任設計者である Ziad Sidawi によって耳で調整された、コンプレッション特性を持った Class A/B プリアンプに基づく代替回路が提供されます。

**A B +B** A/B ボタンは設定を一時的に保存して、すばやく比較できます。矢印ボタンを使用するとアクティブな側を非アクティブな側に設定をコピーできます。

**ヒント：**設定を比較する場合、A/B ボタンをクリックするとトグルが実行されます。これは1つのボタンなので、マウスを動かして前後に動かす必要はありません。これにより、どちらが選択されているかわからなくとも簡単に比較できます。最大の焦点を合わせるために、目を閉じてこれを行うことをお勧めします。

**注意：**プリセットを保存すると、選択したA/B スロットのアクティブなパラメータのみが保存され、反対側のスロットは保存されません。

**ヒント：**プリセットガイドを確認してみてください。プリセットガイドではプリセットの詳細な説明が記載され、プリセットデザイナーがプリセットを使用する方法についてのガイダンスが提供されます。説明がない場合はスレッショルドを調整し、適切なゲインリダクションを出発点として他のパラメータを微調整してください。「Crush」という名前のプリセットは5 dB のゲインリダクションを意図していた可能性が低いため注意してください。

**SOUL 100** すべての高品質ハードウェアと同様に、SOUL はデバイスのパラメータが作動していない状態でもデバイスを通して発生する独特のサウンドのことです。

SOUL スライダーは、100% ではデバイスの完全な特性を体験でき、0% では信号が純粋なデジタル状態に近づきながらも、デバイスの特性を保持します。両端の数値間でハードウェアの世界では可能であるが、簡単に実現できない、あらゆる種類のアナログ挙動が明らかになります。

**ヒント：**MOD、PSI、SOUL、O2 を本当に知り尽くすことが重要です。これらのコントロールはミックスにおける伝説的な秘密兵器から、世界のトップマスタリングエンジニアが使用する最も精巧に設計されたプロセッサーまで、愛されているハードウェアデバイスをエミュレートできるようにする心臓部となります。

**ヒント：**SOUL がデバイス特性をどのように制御するか、を以下のオーディオワークショップでご確認ください。  
[https://www.youtube.com/watch?v=EEA\\_KC6pXpo](https://www.youtube.com/watch?v=EEA_KC6pXpo)

**LMTR** [0.0 dB] [10.0 ms] [GR 0.0 dB] Abyss には、MAIN OUT の後ろに配置されたアナログスタイルのブリックウォールリミッターが搭載されています。Abyss に搭載されたリミッターは、設定された dBFS 値を超えるシグナルを通過させません。ただし、アナログスタイルのリミッターであるため、オーバーシュートが発生する可能性があることに気をつけてください。リミッターにシグナルを送り込むと、非常に明るくはありますが、厚みのある色付けになります。

リミッターリリースを使用すると、音をソフト (10 ms) からハードに調整できます。(1 ms)。

**DI** **MID** **SIDE** モノラルまたはステレオ (DI) ミッド (MID) サイド (SIDE) の処理を切り替えることができます。Abyss では、同じプラグインのインスタンス内で M/S チャンネル処理を行うことはできません。両方のチャンネルを処理する場合は、MID 用と SIDE 用の 2 つのインスタンスを挿入する必要があります。

MID または SIDE で作業する場合、Abyss は出力を結合されたチャンネル (1 つは処理され、もう 1 つは処理されない) 出力します。もしチャンネルを分離したい場合は、S ボタンを押してください。\*

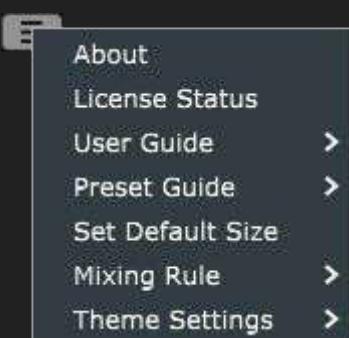
**S** S ボタン (DI が選択されている場合は使用不可) を押すと、MID 信号または SIDE 信号を単独で聞くことができます。S ボタンは、ソロ再生していることを示すために点滅します。

プラグイン UI をライトモードからダークモードに切り替えます。ライトモードがデフォルトです。

**Default** プリセットブラウザを使用してプリセットを参照、ロード、保存します。左の保存アイコンをクリックして現在のプリセットに上書き保存するか、右の保存アイコンで新しいプリセットを作成します。左側の保存アイコンの横に赤いアスタリスク \* が表示され、プリセットが元のパラメーターから変更されたことを示します。

注意：変更された工場出荷時のプリセットは、インストールプリセットオプションの選択を解除しない限り、ソフトウェアの更新時に上書きされます。指定されたプリセット名とは異なる名前でユーザーが作成したプリセットは、置き換えられたり削除されたりしません。

注意：ライト/ダークモードおよびVUメーターの背景は、インスタンスごとにカスタマイズでき、プリセットの一部として保存することもできます。これは、すべてのコンプレッサーインスタンスがAbyss のときに特に役立ちます！大きな青いGUIに黄色のメーターが付いているマスターは、一目で読みやすく保ちます。ドラム用の黒いVU が付いた小さな青いGUI、ベース用の青いVU、ボーカル用の白いスキンと青いVUなど。



## オプションメニュー

**About** : バージョンやデモの有効期限を確認できます。

**License Status** : ライセンスを管理できます。

**User Guide** : ユーザーガイドを確認できます。

**Preset Guide** : プリセットガイドを確認できます。プリセットガイドには、シグネチャープリセットを効果的に使用する方法に関する豊富な情報が提供されています。デザイナーのインシャルがプリセット名の最後に表示されるため、シグネチャープリセットは簡単に識別できます。デザイナーの意図を理解し、プリセットの使い方に関する推奨事項を見つけ、素材に最適な方法を学び、有用な情報を得ることができます。

**Set Default Size** : この設定はグローバル設定で、新規プラグイン立ち上げ時のデフォルトサイズを、現在のウィンドウサイズに設定します。既に立ち上げ済みのプラグインには影響しません。

**Mixing Rule** : WET/DRY MIX の動作を以下のオプションのいずれかに設定します。

- **Linear** : 多くのプラグインで一般的に使用される従来のまたは標準的なミキシングルールです。DRY レベルはフルゲインから WET レベルを引いたものになります。
- **Balanced** : MIX が 50% の場合、DRY と WET の信号はどちらもフルゲインであり、Linear に比べてレベルが増加します。MIX を反時計回り(WET)に向けると、DRY レベルが減少します。MIX を時計回り(DRY)に向けると、WET レベルが減少します。

· **Sin3dB** : 3dB ルール(イコールパワーサイン法則)を使用します。MIX が 50% の場合、信号は 3dB の増幅があります。DRY と WET 信号の関係は Linear と似ていますが、レベルは正弦波状のスロープを使用して調整されます。

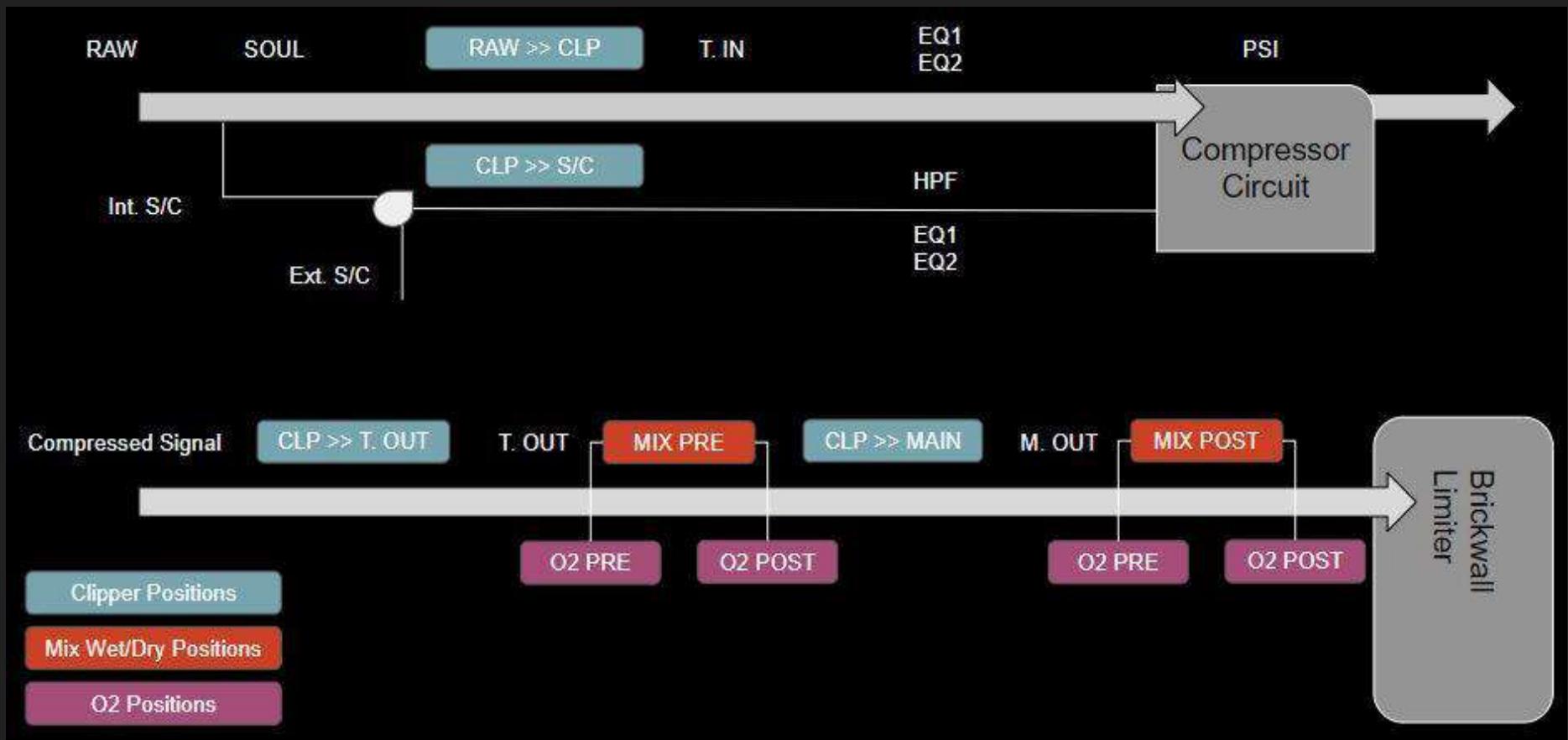
· **Sin6dB** : 6dB ルールを使用します。MIX が 50% の場合、これは Linear に近いレベルです。Sin3dB と同様に、レベルは正弦波状のスロープを使用して調整されますが、これは Sin3dB よりも自然であり、Linear に似た振る舞いをします。

**Tip** : よりクリエイティブなコムフィルター効果を得るには、Sin3dB や Sin6dB を試してみてください。従来のミックス動作に近い挙動を得るには、Linear や Balanced を使用してください。

**Theme Settings** – 以下の選択でプラグインのヴィジュアルテーマを切り替えます。

- Bright: ブライトテーマが常に適応されます。
- Dark: ダークテーマ(青)が適応されます。
- Grey: グレーテーマが適応されます。
- Preset: 選択したテーマを保存し、各プリセットで呼び出しされます。このオプションを使用するとテーマ選択ボタンがオプションメニュー ボタンの横に表示されます。

# Signal Flow Diagram



# Tips & Tricks

- .: AUTO ATTACK と RELEASE を使うタイミング :.

オーディオによって異なります。冗談です。AUTO ATTACK やAUTO RELEASE を使用すると、Abyss のプログラム依存の動作が可能になり、いくつかの点で便利です。

AUTO ATTACK とAUTO RELEASE は、自動操縦システムのようなものだと考えてください。AUTO ATTACK とAUTO RELEASE は、船体と舵を自動的に調整し続け、あらゆる流れ、脈動、潮流に反応し、洗練され調整された一体化を維持します。

AUTO ATTACK が有効でAUTO RELEASE が無効の場合、Abyss はトランジエントディケイを深く掘り下げ、信号のアタック部分とサステイン部分の分離を作り出し、より鮮明な音質を実現します。

AUTO ATTACK とAUTO RELEASE を同時に使用すると、Abyss は音源と一緒に自然に動き、呼吸し、同時に他の要素に対して信号を非常に安定して固定することができます（レシオとスレッショルド設定に依存します）。MOD を作動させると、非常に深く、クリーンで自然なコントロールが可能になります。[KE]

- .: 内部サイドチェイン EQ を使用して、不均一な信号に深くアプローチする方法 :.

複数の楽器がバラバラなレベルで収録されたトラックをコンプレッションする場合、サイド チェイン EQ(TO SC)が重要な役割を果たすことがあります。

例えば、フルドラムのトラックでスネアよりもキックをコンプレッションしたい場合に、スネアの方が音量が大きく、スレッショルドを下げるキックに到達させると、スネアに過剰な影響を与えることがあります。サイド チェイン EQ を使用して、キックのレベルを内部サイド チェインで上げ、スレッショルドがより均等に、またはスネアよりもキックに重点を置いてヒットさせます。こうすることで、コンプレッサーはキックに作用し、スネアのレベルに影響されることなく、ミックスの奥深くにあるかのようにコンプレッションをかけることができます。

不均一な信号のコンプレッションアクションをさらに制御するためには、内部サイド チェイン(CLPS/C)の前にクリッパーを配置し、ピークがコンプレッションルーティンに達する前に打ち消すことができます。[ZS]

- **:: IN と OUT のインとアウト(トランスについて)::**

信号にもっと存在感を持たせたい場合は、*T.IN* を プッシュします。そう思いがちですが、これはコンプレッサーに「押し込む」のではなく、コンプレッサーが作用する信号の倍音成分の幅を広げます。コンプレッサー回路に信号が押し込まれるような感覚を得たい場合は、スレッショルドを下げるだけで同じ効果が得られます。

もし、プッシュされたトランスがもたらす大きな存在感を得たい場合は、*T.OUT* を上げてください。これにより、音量と倍音成分が上がり、ポストコンプレッションの信号に直接作用します。

*Amplifier Type Selector* を使用して、異なる色を出すように調整します。OFFはクリーン、Type Aはよりトランジエント、Type A/Bはよりリッチなサウンドになります。

*T.IN* と *T.OUT*、そして *MAIN OUT* のバランスを調整して、目標のRMS 内で求める サウンドを得るために実験してください。例えば、ゲインリダクション10dB 程度まで強く圧縮する場合、より 大きくて目立つ サウンド がほしい 場合は、*T.OUT* を 上げ、*T.IN* を 下げます。トランジエントにキレがほしい 場合は、*T.IN* を上げて、*T.OUT* を下げるか、*CLPOUT* を 使用してください。キレと 大きくて目立つ サウンドの両方 がほしい 場合は、*T.IN* と *T.OUT* の両方を上げ、*MAIN OUT* を下げるか、*CLPOUT* を 使用してください。まさに カントリーとウェスタンの両方があります。

ボーナスポイント(より高いRMS レベル)を得るためにには、クリッパーを *MAIN OUT* の前に配置し (*CLPOUT*)、信号をクリップするか、全体をブリックウォールリミッターに押し込みます。[ZS]

- **:: 海の中での動きと密度の傾向 ::**

超高速アタック (3ms 以下)、オートリリース、低 レシオ (最大1.5: 1)でゲインリダクション 量を大量にダイヤルインすると、ほとんどのものに 適用できる 素晴らしい密度の増加と動きの向上をもたらします。これはミキシングとマスタリングの両方で同じようにうまく機能します。

グルーヴィーに仕上がったら、*PSI* を急激に下げて、ニーを緩め、*O2* を加えながら実験してみてください。魔法のような効果を楽しんで、しかしそこで止まらず、チャンネルをアンリンクして、1 POLE HPF SC を使用し、*SOUL* とクリッパーを設定して、自由に調整してください。そして、素晴らしい形に昇華しましょう 。[NH]

- ∴ 綺麗にしよう。これは誰でも楽しむことができるべきものだから ∴

*Abyss* は豊かで鮮やかなサウンドが特徴的な一方、デジタルの冷たさや無機質さを感じさせることなく、比較的クリーンで透明感のあるサウンドも実現できます。ぜひ試してみてください

ノイズフロアを下げるためにMOD回路をオンにし、追加の倍音を導入します(後で切り替えて、どちらが好きか試してください)。PSIを0から2程度の範囲に調整します。PSIがどのように動作するかに注意してください。それは、瞬間瞬間でアタックとリリースの特性を変更します。

*SOUL* スライダーを下げると、エミュレートされたハードウェア回路の複雑さのレイヤーを削ぎ落とすことができます。

クリーンなゲインを得るために、MAIN OUTを使用してマイクアップゲインを調整します。

スレッショルドとPSIを大まかに設定した後、EQ Target SwitchをTO INに設定して、密度を少し高めたい箇所を微調整します。またコンプレッサーのトリガー方法を微調整する場合は、ターゲットをTO SCに切り替えて、反応を調整したい周波数をプッシュしてください。

このように使用すると、*Abyss* のキャラクター追加を最小限に抑えるか回避することができます(ただし、キャラクターは十分に残っています)。

<sup>02</sup>も試してみてください。<sup>02</sup>は完全にクリーンというわけではありませんが、開放感を与えるような形で強化するため、純粋な信号を保持しながら改善するときに非常に良く機能します。[KE]

- ..: バランス、密度の選択、フレーミング、スカルプティング、名声と富を得るために EQ :.

*Abyss* には、使いやすく直感的なサイドチェインおよび入力信号 EQ テクニックがあります。これらを試して、ダイナミック制御の習熟度をレベルアップさせましょう(そしてそうすることで見栄えを良くしましょう)。必要となるすべてのキャラクターやシェイピング機能が *Abyss* に備わっていることに気付くかもしれません。

非常にスムーズでバランスの取れた検出アクションとコンプレッションを実現するために、内部サイド チェイン フィルターを使用して検出を微調整してください。S/C HPF ノブの右側にある LISTEN ボタンをクリックして、サイド チェイン リッスン 機能をオンにします。これにより、検出回路が感知する音が聞こえます。EQ Target Switch を TO SC に設定します。EQ を有効にし、MODE Selector を ベルブーストオプションに設定し、検出をより強く反応させたい周波数を上げます。もう1つの EQ を有効にし、ベル減衰オプションを選択し、検出をよりソフトに反応させたい周波数を下げます。どちらかを使用するか、両方をブーストするか、両方を減衰するか、必要に応じて設定します。良い音ではなく、バランスが取れている音を目指してください。自分の耳を信頼してほしいですが、検出の反応を見るために針もチェックすることができます。作業が終わったら LISTEN ボタンを解除することを忘れないでください！

周波数固有の密度を増減させるには、EQ Target Switch を TO IN に設定して、コンプレッション前の入力信号で作業します。例えば、泥臭く、エネルギーや存在感が必要な要素がある場合(エレキギター、メインまたはバックингボーカル、キーボードなど)、MODE Selector を使用して EQ1 を減衰ベルに、EQ2 をブーストベルに設定します。減衰周波数を 250Hz から 500Hz の範囲に、ブースト周波数を 1kHz から 5kHz の範囲に設定します(楽器によって異なります)。スライダーを上げて、減衰が信号をきれいにし、ブーストが存在感とエネルギーを増す様子を聴き比べてみてください。最適な周波数を決める簡単な方法は、ブーストや減衰量を極端に増やして、楽器が最も自然でありながらも誇張された形で収まるかどうかを確認し、その後、強度を緩和して、きれいで豊かな魅力ある音に仕上げます。これはほんの一例にすぎません。ちなみに、薄く、荒々しい楽器に対しては、正反対の方法を取ることができます。

サイド チェイン EQ は、要素をフレームのように囲むために使用でき、パンチを効かせるか、非常に細かくコントロールすることができます。例えば、SC をカットすることで何かをパンチアップすることができます。より丸く、パンチの効いたキックとベースのマリアージュを実現するには、SC で 100Hz をカットして、コンプレッションの枠を作るようにします。別の例として、迷惑な 2~4kHz の周波数をダイナミックに処理したい場合は、SC でブーストして、コンプレッサーがより綿密にそれらを監視するようにします。この2つのトリックは、同じインスタンスの2つのバンドで行うことができます。

また、ベル型ブーストは広い対称の Q カーブを持ち、ベル型減衰はより狭いプロポーショナル Q を持つため、同じ周波数ポイントに配置すると、広いブーストに対して同じ中心点でより狭いカットが補完される表現が生まれます。上記で説明した異なるテクニックを組み合わせるために、この Tip の中の Tip を参考にしてください！ [KE, RR, SDC]

# プリセットについて

## はじめに

インストール時にプリセットをインストールするオプションの選択を解除しない場合、インストーラーは工場出荷時のプリセットを上書きします。ユーザーが作成したプリセットは変更されません。工場出荷時のプリセットに加えられた変更を保護し、更新中に保持するには、インストーラーの実行時にプリセットのインストールオプションの選択を解除してください。また、プリセットブラウザの右側にある「名前を付けて保存」オプションを使用して、独自のプリセットを別の名前で保存することを忘れないでください。

## プリセットのバックアップ

プリセットは、オペレーティングシステムのファイルマネージャーを使用してバックアップおよび復元することができます。個々のプリセットファイルまたはプリセットフォルダ全体を、お好みのバックアップ場所にコピー/ペーストするだけです。プリセットフォルダは、以下の場所にあります。

### For Windows

‘C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular\P11 Abyss\Presets’

### For macOS

‘/Users/Shared/Pulsar Modular/P11 Abyss/Presets’

# 修飾キー

## パラメータを一時的にバイパスする

CTRL+ALT (Windows) またはCMD+OPTION  
(macOS) +マウスオーバー:

- S/C HPF
- O2
- CLP

## 獲得補償

### SHIFT

- T. INはMAIN OUTに対抗します。
- T.OUTはMAIN OUTに対抗します。
- TRIM IN カウンター トリムアウト。
- TRIM OUTはTRIM INに対抗します。

## Fine adjustment of knobs, sliders and other controls

macOS では Control (^) キー、Windows では CTRL を押したまま、左クリックしてドラッグします。または、右クリックして、キー修飾子なしでドラッグします。

## Return controls to their default state

macOS では option (⌥) を押し、Windows では ALT を押して左クリックします。または、キー修飾子を指定せずにダブルクリックします。

## Enable parameters for automation (Pro Tools only)

macOS では control+command+option (^⌘⌥) を、Windows では CTRL+ALT+START を押します。

# P11 Abyss のアンインストール

## Windows

- VST 「C:\Program Files\Common Files\VST3\Pulsar Modular」の中にある「P11 Abyss.vst3」を削除してください。
- AAX 「C:\Program Files\Common Files\Avid\Audio\Plug-Ins\Pulsar Modular」の中にある「P11 Abyss.aaxplugin」を削除してください。
- 共有「C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular」の中にある「P11 Abyss」フォルダを探して削除してください。このフォルダにはユーザーガイドとプリセットが含まれています。「Pulsar Modular」の中に P11 以外何もなければ、このフォルダごと削除することができます。

## macOS

- AU 「/Library/Audio/Plug-Ins/Components」の中にある「P11 Abyss.component」を削除してください。
- VST3 「/Library/Audio/Plug-Ins/VST3/Pulsar Modular」の中にある「P11 Abyss.vst3」を削除してください。
- AAX 「/Library/Application Support/Avid/Audio/Plug-Ins/Pulsar Modular」の中にある「P11 Abyss.aaxplugin」を削除してください。
- 共有「/Users/Shared/Pulsar Modular」の中にある「P11 Abyss」フォルダを探して削除してください。このフォルダにはユーザーガイドとプリセットが含まれています。「Pulsar Modular」の中に P11 以外何もなければ、このフォルダごと削除することができます。

## Restrictions

ユーザーは、レンタル、リース、配布、再パッケージ(営利目的であっても非営利目的であっても)の目的で、PULSAR NOVATION LTD オーディオプラグインをディスアセンブル、リサンプル、インパルス応答プロファイルを作成または再記録、デコンパイル、修正、全体または一部を改変することはできません。

Plugin Design: Ziad Sidawi  
Additional concepts: Robb Robinson  
Plugin Development: Pulsar Modular Team  
Workflow Consultant: Niklas Silén  
GUI Development: Max Ponomaryov / azzimov GUI design – [www.behance.net/azzimov](http://www.behance.net/azzimov)

User Guide: Kevin Eagles  
Page Layout: Kevin Eagles & Hisham Sidawi

Preset Creators	Tommy Marman (TM)	Ziad Sidawi	Niklas Silén (bM)
	Leo Alvarez	Allan Klinbail	Niklas Silén
	Conan Manchester	Rozko Music	Jason Fernandez
	Tommy Marman	Vince Riccio	Nil Hartman
	Matthias Klein	Max Ponomaryov	Ivan Lekic
			Jory Berger
			Kevin Eagles
			John Marshall
			Cryss Synthient

Special Thanks: Sarah De Carlo      Robb Robinson

Please kindly report any errors or omissions in this user guide to [psupport@pulsarmodular.com](mailto:psupport@pulsarmodular.com)

Copyright 2025, Pulsar Novation Ltd.

P/N: 14961, Rev. 1.0

Pulsar Modular is a registered trademark of Pulsar Novation Ltd.

P11 Abyss is a plugin name owned by Pulsar Novation Ltd.

AAX and Pro Tools are trademarks of Avid Technology. Names and logos are used with permission.

Audio Units is a trademark of Apple, Inc.

VST is a trademark of Steinberg Media Technologies GmbH.

All other trademarks contained herein are the property of their respective owners.

Pulsar Novation Ltd.

Demircikara District, 1419 Street, Ocean City Block B, Floor 4

Muratpaşa, ANTALYA 07100 +90-530-111-4907

[www.pulsarmodular.com](http://www.pulsarmodular.com)