

SHADOW HILLS MASTERING COMPRESSOR

－ オペレーション・マニュアル －



軍事産業のコンダクター “Shadow Hills Industries” が最新のオペレーション・テクノロジーを注ぎ込んで開発した *Shadow Hills Mastering Compressor* をプラグインに再現しました。スタジオでミックスされた音楽をマスタリングする際にコンプレッションを行います。画期的な2ステージ・コンプレッション・プロセスを行うために *Shadow Hills* は、エレクトロ・オプティカル・アッテネーターとディスクリートVCAを採用しています。サイドチェーン・フィルタリングやトランススイッチング・マトリックスと相まって、*Shadow Hills Mastering Compressor* は、これまでに発売されたマスタリング・コンプレッサーの中で最も先進的なシステムです。

概要

Shadow Hills Mastering Compressor プラグインは、デジタル領域内にすべてのノンリニアの挙動や、アナログの音質を提供し、対応するハードウェアのバージョンに忠実な 1:1 のモデルです。Shadow Hills で使用されているすべての機材が標準で、マスタリング・コンプレッサーは、ディスクリート・オペアンプ、専用のトランス等を誇ります。ユニットは、2 台の別々のコンプレッサーを別々に独立させたり、リンクさせて使用することが可能です。サーキット内の最初のコンプレッサーはオプティカル・セクションです。エレクトロルミネッセンス・オプティカルアッテネーターを採用し回路はゲインリダクションと 2 段階のリカバリーを装備しています。第二のコンプレッサーは、ディスクリート・セクションです。それはフィードフォワード・モードで別々の VCA で動作します。ディスクリート・セクションは、その特徴の多彩さと、コントロールの精度の汎用性によってオプティカル・セクションによって行われた動作を上手に処理します。そして Shadow Hills Mastering Compressor 最後のセクションでは、切り替え可能な 3 種類の特徴的なアウトプット・トランスによって周波数レスポンスやすべてのセクションのディストーション・キャラクターを効果的に変える特徴を備えています。

ハードウェア・バイパス

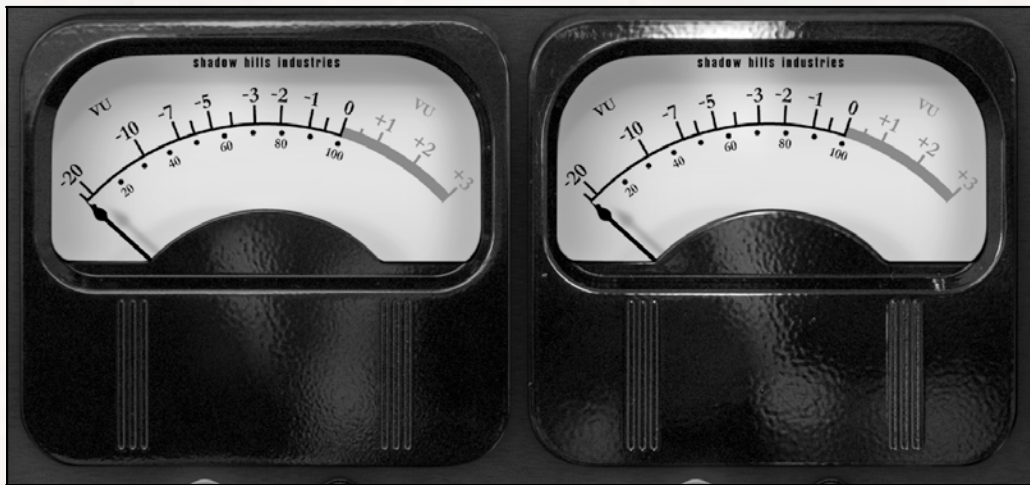
Shadow Hills Mastering Compressor のオペレーションは、トグルスイッチの切り替えによってコントロールします。“IN” 側に倒すと“ハードワイヤード・バイパス”スイッチは、ラインアンプとトランス・サーキットを有効にします。“OUT” 側に倒すとインプットはエフェクト処理されず、直接アウトプットに接続されます。Optical、Discrete、Side Chain スwitch 同一の方法で作用します。“IN” は対応する回路を有効にし、“OUT” ではバイパスします。コンプレッサーを動作させるにはハードワイヤー・バイパスが“IN” でなければなりませんが、ハードワイヤー・バイパスは、コンプレッサーを“OUT” にすることができます。これはコンプレッションを必要とせず、オペアンプやユニティゲインでのトランス・テクノロジーによるオーディオの着色をおこなうトーンシェイピング・ツールとして必要とする場合に有効です。

ステレオ・オペレーション

Shadow Hills Mastering Compressor は、デュアルモノ、またはステレオで使用することができます。デュアルモノの場合、それぞれのチャンネルは独立した操作を行うことができ、両方のすべてのコントロールが有効です。ステレオでは、左側のコントロールが右側のマスタリング・コンプレッサーのすべての機能を操作します。緑色の電球が点灯しているときは、左側の操作を右側にもすべて反映します。唯一の例外はメーターセレクト・スイッチです。これは両方のチャンネル上で独立しています。これはステレオで使用中にゲインリダクションや、アウトプット、または同時に 2 つの異なるステージのゲインリダクションを確認しやすくします。

メータリングとマジックアイ

Shadow Hills Mastering Compressor は、オーディオ・プロセッシングの視覚的な分析を適切に行うために 2 つの VU メーターが備えられています。各 VU メーターは、オプティカル・ゲインリダクション、ディスクリット・ゲインリダクション、そしてアウトプット・レベル等をメーターセレクト・スイッチの選択によって表示します。モノラル・シグナルを使用している場合、2 つの VU メーターは、同時に両方のコンプレッサーのゲインリダクションを表示するために使用できます。リンクしたステレオ・モードでも同じように報じ可能です。デュアルモノ・モードでは、両方のチャンネルのゲインリダクションを独立して表示することができます。0VU に一致させるインターナル・リファレンス・レベルは、“About”ダイアログで設定することができます。それは 2 つのメーターのどの部分でもクリックすることで開くことができます。



ユニットの下部にある緑色の白熱マジックアイ管は、メーターシステムの最終的な部品です。両方の VU メーターがアウトプット・モードの場合、マジックアイは、モノフォニック信号を表示します。

トランススイッチング・マトリックス

スイッチにより 3 種類に切替え可能な出カトランスによりトーンやバリエーションをコントロールすることができます。このマトリックスは、回路に選択されたトランスを変更します。様々なマテリアルやサイズ、巻線の方法は、磁気によって生じる異なる周波数と歪み特性やトランジェント・リミッティングを与えます。トランスの種類を切り替える機能は、異なるビンテージ・コンソールでファイナルリミッティング・ステージを切り替えることと同様の優れた柔軟性を提供することに相当します。

ステレオ・マスターバスやステレオ・サブグループでの使用はもちろんのこと、ボーカルやベース、ギター等のトラックをカラーリングするためにこのマスタリング・プラグインのモノラル・バージョンを使用することも強くお勧めします。

トランスの選択

トップ・ポジション - ニッケル

歪みが最も少なく、クリーンなポジションこのポジションは、超高域に繊細なアクセントを加えます。

ミドル・ポジション - アイアン

このポジションでは、クラス A アンプ・セクションで得られるようなハーモニック・ディストーションを加え、音楽の低域をブーストします。

ボトム・ポジション - スチール

低域をタイトなブーストを行い、最も歪みを得られるポジションです。

トランススイッチング・マトリックスでマスタリングを行うと特定のラーニング・カーブと3種類のトランスによるサウンドの違いは明らかです。分かりやすい違いは、生ドラムのオープンハイハットやダンスミックス等の、ローエンドの豊かさや、ハイエンドの派手さで、どんなミックス上でも聴感上わかりやすく聴こえます。大きなスピーカーシステムでモニタリングすることは、それらが周波数スペクトルのローエンドに影響を与えている各トランスのフィーリングの違いをつかみやすくします。

サイドチェイン・フィルター

サイドチェイン・フィルター・スイッチは、オプティカルとディスクリート・コンプレッサーの両方のサイドチェイン上にハイパス・フィルターを有効にします。90Hz 以下のシグナルは、適用されるコンプレッションの量に影響を与えません。このようにサイドチェイン・フィルターは、バスドラムのような低域コンテンツにコンプレッサーを反応させず、不必要な“ポンピング”を減らすことができます。

オプティカル・セクション

オプティカル・セクションは、マスタリング・コンプレッサーの最初のゲインリダクションです。コンプレッサーは、スローアタックと二段階のリリースを特長とし、非常に音楽的なコンプレッション回路を備えています。コンプレッションの最初の 80% は非常に速くリリースされ、残りの 20% はリカバーするまでに 1 秒以上の時間がかかりますが、適用されるアッテネーション量はわずかに変化します。そのユニークなエレクトロ・ルミネッセンス・オプティカルアッテネーターのオプティカル・セクションをモデリングすることがマスタリング・プラグインを開発する上で最も大きな課題でした。

オプティカル・ゲイン

このコントロールは、コンプレッション後のメイクアップ・ゲイン、または 24 ポジションのロータリースイッチを使用してアッテネーションを提供します。ゲインコントロールは、ユニティゲインの周囲では正確さを提供し、その値は“7”周辺です。そしてより極端なセッティングでは粗いコントロールを提供します。

オプティカル・スレッシュホールド

このコントロールは、インプットレベルに対し圧縮をはじめる値を設定します。コンプレッサーのレシオは 2:1 で固定となっており、コンプレッションはスレッシュホールドを下げることによって起こります。最小のコンプレッションは、“1”で起こり、最大値は“24”で行われます。



ディスクリート・セクション

ディスクリート・セクションはマスタリング・コンプレッサーの最後のゲインリダクション・サーキットです。これはわれわれのカスタム、ディスクリート・ボルトテージコントロール・アンプによるコンプレッションを実現しています。コントロールに幅があるために、ディスクリート・コンプレッサーは汎用性があり、様々なサウンドを表現するために使用することができます。



ディスクリート・ゲイン

このコントロールは、コンプレッション後のメイクアップ・ゲイン、または 24 ポジションのロータリースイッチを使用してアッテネーションを提供します。ゲインコントロールは、ユニティゲインの周囲では正確さを提供し、その値は“7”周辺です。そしてより極端なセッティングでは粗いコントロールを提供します。

ディスクリート・スレッシュホールド

このコントロールは、インプットレベルに対し圧縮をはじめる値を設定します。最小のコンプレッションは、“1”で起こり、最大値は“24”で行われます。

ディスクリート・レシオ

このコントロールは、インプット・シグナルがスレッシュホールドに達した時に圧縮される量を決定します。レシオ“1.2”では 1.2dB の入力ごとに 1dB が出力されることを意味します。“2”では 2dB のインプットが 1dB で出力されます。ダイヤルが“Flood”に設定されるとレシオが 20:1 に設定されます。

ディスクリート・アタック

このコントロールは、スレッシュホールドに達した後にコンプレッサーがアッテネーションを始めるまでの時間を指定します。設定はミリセカンド単位です。

ディスクリート・リカバリー

このコントロールでは、スレッシュホールドに達していたコンプレッサーが、アッテネーションを外す速さを決定します。設定はミリセカンド単位です。“デュアル”でコンプレッサーは、オプティカル・セクションの 2 ステージ・リカバリーを模倣しています。

使用方法

ボーカル・チェイン、マスターフェーダー、ドラム・バスで Shadow Hills Mastering Compressor のツーステージ・コンプレッションとトランス・マトリックスは、ユーザーの創造力を新しいレベルへと導き、クオリティの高い作品作りに独特の音質とキャラクターを加えます。時々、中程度のコンプレッションによるオプティカル・セルより、アウトプット・マトリックスにニッケル・トランスを選択したサイドチェインのほうが女性ボーカルに合う場合もあります。この組合せは、情熱的な声を落ち着かせるように調節することができます。ニッケル・トランスは、超高域の微妙なエア感を調節し、70 年代のハイファイサウンドのような艶を加えることができます。

マスタリングは、マスタリング・コンプレッサーの中で最も繊細な使用方法の一つです。オプティカル・ゲインリダクションを 1dB、ディスクリート・ゲインリダクションを 2dB にダイヤルしてください。レシオは 1.2:1 を選択し、アタックは 30msec、リカバertimeは 1sec を選択します。そしてサイドチェイン・フィルターを“In”に設定し、トランス・マトリックスを試してください。

マスタリング・コンプレッサーの別の用途は、オプティカル、及びディスクリート・セルをバイパスし、トランス・マトリックスのカラーだけをサウンドに与えることです。リアンプやアンプシミュレーションソフトウェアを使用するために DI ボックスを介す場合、ドライのエレキギターやベースを録音する際にはアンプにインプットする前の最後のシグナル・チェーンにトランス・マトリックスを試してみてください。

マスタリング・コンプレッサーのコントロールと能力の柔軟性は、目的やその場合に応じて想像できる範囲のどんなコンプレッションでも高い精度で行うことができます。

キャプチャーするために大切なこと

キャプチャーする確立は 0 よりも大きくなければなりません。それはテクノロジーを間違った方向に落とし、我々のアドバンテージを失いかねません。その含まれるテクノロジーを維持するために Shadow Hills Mastering Compressor を分解することは開発者の義務であるといえます。次のオーダーは、Shadow Hills Mastering Compressor を適正に分解し、解析を行い、ユーザーに提供することです。

まず、トルクドライバーを使用してトップカバーから 6/932 本のネジを外します。内部はユニットの底部に沿って 2 つのメイン・オーディオボードがあります。各オーディオボード上に合計で 6 つの Shadow Hills オペアンプがあります。このオペアンプは、6 本のピンでオーディオボードに取付けられています。各オペアンプを垂直に引き抜きます。— フリクション・ロックされているので、ハンダを取り除く必要はありません。削除した 6 ピンをそれぞれ切り離し、オペアンプ回路の基盤は壊してしまいます。時間が許せば、粉碎してすべてのパーツを焼却し、灰を埋葬してください。プラスドライバーを使用して、各オーディオボードをシャーシーに固定している 8 本のネジを外し、ボードを引き出します。それらの長さを固定しないようにランダムにワイヤーを数回カットします。

オーディオボードとシャーシーに接続されたトランスの巻線を解き、ラミネートの部分を剥がし取り外します。オーディオボードを潰し、折りたたみ、先に述べた方法と同様に焼却してください。フロントパネル・シャーシーに取り付けている 8/32 のネジを取り外します。真空管やメーターガラスを壊し、メーターポインターを折ります。パネルを曲げ折りたたみ、シャーシー内部に置き、6 フィート以上深く埋めて爆発させ破壊します。

皆様のご協力も大歓迎です。

