

P252 MDN Diode

コンプレッサー

ユーザーガイド

Version 1.0

Pulsar Modular

P252 MDN Diode

序文	3
まえがき	5
1. すぐに音を出す	6
2. 出発点を選ぶ	7
3. 最初にお読みください:4つの考え方	8
3.1 Threshold は固定されたディテクターへ送るプリアンプ	8
3.2 Output はコンプレッサーを自分自身へ戻すセンド	8
3.3 Response Time はコンプレッサーの記憶がどこまで遡るか	9
3.4 Release は手を開いていく速さ	11
4. コントロール	12
4.1 Trim In	12
4.2 Threshold	13
4.3 Ratio	13
4.4 Response Time	14
4.5 Release	14
4.6 Attack	15
4.7 Output	15
4.8 Trim Out	16
4.9 Mix	16
4.10 Link	17
4.11 SC HPF	17
4.12 STOCK / DRIVE	19
4.13 NORM / HEFT	20
4.14 Ballistics Screw / VU Speed	20
4.15 Bypass	20
5. Gain Match	21
5.1 MATCH	21
5.2 Trim Out へ確定する	21
5.3 Transient モードと Sustained モード	21
6. メーター	22
6.1 Simpson VU メーター	22
6.2 ゲインリダクションメーター	23
6.3 デジタル RMS 表示	23
6.4 Ballistics Screw	23
6.5 VU スケールと dBFS スケール	24

7. オーバーサンプリングとモード	25
7.1 オーバーサンプリング	25
7.2 カラーモードとしての Ratio Linear	25
7.3 NOISE	25
8. ワークフローのレシピ	26
8.1 ヒップホップのドラム: 芯を残したまま密度を上げる	26
8.2 ドラムバス: パラレルで重量感を出す	26
8.3 ミックスバス: ゆっくり抑えてまとめる	26
8.4 ボーカル: ボディを整え、子音は残す	27
8.5 ベース: つぶさずに安定させる	27
8.6 コンプレッションなしのカラーリング	27
9. プリセット	28
9.1 ファクトリープリセットとユーザープリセット	28
9.2 プリセットのバックアップ	28
9.3 A B 比較	29
10. P252 MDN Diode のアンインストール	30
10.1 Windows	30
10.2 macOS	30
11. 仕様	31
12. トラブルシューティングと FAQ	32

序文

Attitude, Aggression and Power。最高だ.....

これまでリリースしてきたプラグイン、P455 MDN Sidecar と P821 MDN Tape に続く形で、もう一度あの頃を振り返りながら、私自身の歩みと、音楽の中にある響きへの情熱についてお話ししたいと思います。

すべては26年以上前に始まりました。私は音の魔法と個性に取り憑かれ、なぜある作品は力強く独特に響き、別の作品はより親密でオーガニックに感じられるのかを考え続けてきました。

唯一無二で歴史のあるスタジオ機材を探し続けるなかで、変わらないものがいくつもあると気づきました。それは歴史の一片であることもあります。歴史的な名盤で使われた機材のように。ごく身近で手に入りやすいものであることもあります。私の情熱はいつも一点物の機材に向いてきました。設計においても製造台数においても、信じられないほど希少なもの。まさに秘密兵器です。

この 2252 は、ロンドンの名門 Wessex Studios で働いていた元テクニシャンから譲り受けたものです。この Wessex Studios は、The Clash、The Sex Pistols、The Pretenders、Queen をはじめとするアーティストの、1970年代から80年代を象徴する数々のパンク作品を生み出したことで知られています。

1968年、このスタジオは Rupert Neve が手掛けた3台目のコンソールを購入しました。そのコンソールとともに 2252 モジュールが2台やって来ました。1970年代のうちに Neve のコンソールは手放されましたが、2台のコンプレッサーはスタジオのラックに残り、レコーディングの中核をなすコンプレッサーチェーンの先陣を切り続けました。

Sausalito Record Plant の API コンソールや Producer's Workshop の Stephens 821 テープマシンと同じように、この新しいプラグインは膨大な歴史を背負い、きわめて独特で希少な存在を体現しています。

最初の Neve 2252 は1968年に登場し、Rupert Neve 自身が設計しました。彼の最初期のコンプレッサー設計のひとつであり、2254 や 33609 といった伝説的モデルの礎を築きました。ただし後年のこれらの設計とは異なり、2252 はゲルマニウムのダイオードブリッジ方式を採用していました。

当時としては、予測のつかない攻撃的な設計でした。信号に歪みとアーティファクトを持ち込むため、結果としてきわめて短命なコンプレッサーとなりました。Neve がまもなくシリコンダイオードへ移行する前の、ごく限られた短期間の生産だったと私は考えています。

何がそれほど特別なのか。答えは単純です。個性とキャラクターです。

その後に登場したより安定したダイオード式コンプレッサーとは違い、この唯一無二の美しい機材は Gardner のオクタールベースのトランスを使っていました。よく知られた 1073 モジュールのものとはまっ

たく異なるトランスです。このトランスとゲルマニウムダイオード設計の組み合わせが、このコンプレッサーに驚くほど爆発的で腰の据わった音を与えています。

独特な音を持つ機材への愛着は生涯続く旅のようなもので、この 2252 を見つけてその来歴を知ったとき、私は一瞬で惚れ込みました。

ベースギターでの定番であるだけでなく、ロックボーカル、太々しいドラム、そしてピアノにも使います。しっかりと掴む力と確かな個性が必要な音なら何にでも。音楽にちょうどよい量の毛羽立ちを加えてくれて、いつも私を笑顔にしてくれます。

こんな音のするコンプレッサーは他にありません。

2年近い開発期間を経て、**Pulsar Modular** と私は、市場でもっとも個性的なコンプレッサーのひとつだと確信できるものを作り上げました。1960年代の堅苦しい英国の放送技術者たちが幅を利かせていた時代に「使いものにならない」と言われた機材が、最終的には **Attitude, Aggression and Power** というサウンドを決定づける存在になったのです。

最高だ.....

Marc Daniel Nelson

まえがき

この機材を残す価値がどこにあるのかを、Marc の言葉がよく伝えてくれています。私の仕事は、その個性がラックからプラグインへと移っても、あらゆる設定で、あらゆるソースで損なわれずに生き残るようにすることでした。そして、そこがいちばん難しい部分でした。

この機材のエミュレーションは、静的なカーブや固定された倍音の傾向を写し取ることよりも、はるかに繊細です。本機は深く非線形で、コンプレッサーの出力が自身のディテクターへ戻されるフィードバック型のトポロジーを軸に構成されています。Threshold のドライブ量、Ratio、Release の挙動、出力レベル、そしてプログラム素材が、常に互いに影響し合います。

このようなコンプレッサーは、静的なスナップショットやインパルス応答、一次元的なプロファイリングでは正しく捉えられません。そうした手法は挙動のある瞬間を記録できますが、P252 は瞬間ではありません。動き続けるシステムです。その音色とゲインリダクションは、信号、フィードバック経路、ディテクター、ダイオード段、出力レベル、そして時間的な挙動が同時に反応し合うことで形づくられます。Pulsar Modular の中核である アルゴリズムックモデリング によって、本機の全動作範囲にわたってこれらの相互作用の追いかけるだけの制御と深さが得られました。開発の各段階での鋭く注意深いリスニングと組み合わせることで、はじめてこのエミュレーションが可能になったのです。

P252 はオリジナルハードウェアのキャラクターを保っています。初期ダイオード時代の重量感、トランスの膨らみ、ゲルマニウム期の前へ出る質感、そして持続する素材をどのように掴み続けるかを決めるプログラムウィンドウの挙動です。

このプログラムウィンドウの挙動は、オリジナルのディテクターが持つ時定数回路に由来します。入力レベルへ瞬時に切り替わるのではなく、そこへ向かって充電していく抵抗とコンデンサーの段です。この段のタイミングつまみを回してもゲインが戻る速さは変わりません。それは同じディテクター内にある約 40 ms の別の固定段が受け持っており、P252 では後に Release として表に出しています。このつまみが変わるのは、コンデンサーがプログラムのレベルに落ち着くまでの時間であり、それによってコンプレッサーが一発一発を追いかけるのか、パッセージ全体を緩やかに乗りこなすのかが決まります。

とはいえ、現代の DAW の中で動くプラグインには、忠実な再現だけでは足りません。今日のセッションでは、当時のハードウェアには求められなかった可視性、再現性、そして制御性が必要です。P252 は回路のキャラクターを損なうことなく、現代のユーザーが本当に恩恵を受ける部分でオリジナル設計を拡張しています。

とくに重要な拡張は2つです。わかりやすいメータリングと、Response Time と組み合わせることでオリジナル機では手の届かなかったダイナミクスを引き出せる Release コントロールです。

P252 MDN Diode は、ドラムバス、ボーカル、ミックスバス、ベース、あるいはカラーリング専用のスロットとして役立つように作られています。皆さんがこれで何を生み出すのか、聴かせていただくのが楽しみです。

Ziad Sidawi

オーディオ機器デザイナー / CEO

Pulsar Modular

1. すぐに音を出す

1. トラックまたはバスに **P252** をインサートします。
2. プラグインは **Default** プリセットで開きます。**Ratio 5:1**、**Response Time 75 ms**、**Release 40 ms**、**Threshold 0**、**Output 0**、**Mix 0%** です。ここから始めてください。
3. メニューボタンからツールチップヘルプをオンにするか、下部の木製ストリップをクリックしてください。ここから先は、触れたすべてのコントロールがヘルプバーで自らを説明します。
4. セッションの中で音量の大きい部分を再生します。
5. **MATCH** をオンにします。これ以降に聞こえる変化は、音量ではなく音色の変化です。
6. コンプレッションを強めたいときは **Threshold** を **-25** 側へ、弱めたいときは **+10** 側へ回します。**Threshold** はコンプレッサーへのドライブ量です。
7. キャラクターとゲインを控えめにしたいときは **Output** を下げます。密度とドライブが欲しいときは上げます。**Output** はキャラクターとゲインの両方です。
8. 気に入った音になったら **MATCH** をオフにします。そのバランスが、色付けのないレベルコントロールである **Trim Out** に確定されます。ここでバイパスと比較してください。

この3つの背景にある考え方は、3章で詳しく説明します。

ヒント: **P252** に入った瞬間にソースのキャラクターが変わったように感じる場合は、音が落ち着くまで **Trim In** を下げ、それから必要なコンプレッション量に合わせて **Threshold** を設定してください。キャラクターが消えるわけではありません。ソースのレベル任せだったものが、**Output** と **DRIVE** で自分が選ぶものへ変わります。

2. 出発点を選ぶ

これらは最初の一手であり、変えてはいけないプリセットではありません。P252 はレベルに敏感なので、ソースのレベルによって同じ設定でも挙動が変わります。出発点を選んだあとは、信号が明らかに小さすぎる、あるいは大きすぎる場合にかぎり **Trim In** を調整してください。音づくりの中心となる判断は **Threshold**、**Output**、**Response Time**、**Release**、**Mix**、**Trim Out** で行います。

目的	まずこの設定から	聴きどころ
パンチのあるドラム	Ratio 10:1 または Limit、Response Time 75 または 150 ms、Release 40～80 ms、Threshold -15～-20、Mix 0～30%	アタックは生きたまま、鳴りとルーム感、ボディが引き締まります。
平行でドラムに重量感	Ratio Limit、Response Time 150 ms、Release 40～100 ms、Threshold -20 以下、Mix 50～70%	上にドライのトランジェント、その下に圧縮されたボディ。
ボーカルのコントロール	Ratio 2:1 または 3:1、Response Time 75 または 150 ms、Release 40～120 ms、Threshold -10～-15	子音は前に残したまま、ボディが安定していきます。
ミックスバスのまとめ	Ratio 2:1 または 3:1、Response Time 2 s または 6 s、Release 80～200 ms、SC HPF 80～150 Hz	はっきりしたポンピングを起こさずにミックスを支える、安定した土台。
ベースのレベル整え	Ratio 3:1 または 5:1、Response Time 150 または 350 ms、Release 80～200 ms、Threshold -10～-20	アタックを完全につぶさずに、音の胴体が均一になります。
カラーリングのみ	Ratio Linear、DRIVE オン、Output はお好みで、最終レベルは Trim Out で	エンベロープを操作せずに信号経路の音色だけを得られます。

3. 最初にお読みください:4つの考え方

P252 を扱いやすくする4つの考え方です。これらを理解しておけば、このガイドの残りは素直に読み進められます。

3.1 Threshold は固定されたディテクターへ送るプリアンプ

Threshold は、検出点が固定されたコンプレッサーへ信号を送るマイクプリアンプのようなものだと考えてください。プリアンプを上げればコンプレッサーはより多くの信号を捉え、下げれば反応は弱くなります。P252 の **Threshold** もまったく同じように働きます。

回路内部の検出点は動きません。変わるのは、そこへどれだけ強く信号を送り込むかです。

-25 方向:ディテクターへのドライブが増え、コンプレッションと密度が増し、出力レベルは上がる傾向になります。

+10 方向:ドライブが減り、コンプレッションも弱まります。入力レベルが中程度であれば、ディテクターがまったく反応しないこともあります。

注意: フィードバック型のトポロジーであるため、コンプレッションが深くなるほど、より多くのゲインが回路を通して戻ってくることになります。強く追い込むほどレベルが上がりうるのはそのためです。設定を判断する前に、**Trim Out** または **Gain Match** でレベルを揃えてください。

3.2 Output はコンプレッサーを自分自身へ戻すセンド

Output は、コンプレッサー自身の出力をコンプレッサーへ送り返すセンドのレベルだと考えてください。上げるほどコンプレッサーは自分自身をより多く見ることになります。動作はより深くなり、色付けは濃くなり、同時にレベルも変化します。

Output はクリーンなメイクアップゲインではありません。フィードバックループの内側にあるため、上げるとコンプレッションの深さ、倍音の密度、出力レベルが同時に変化します。

これはサイドチェーンが **FB** のときの **Output** です。工場出荷時の初期設定である **FF** では、ディテクターは出力段ではなくドライブされた入力を読むため、**Output** がディテクターに届くことはありません。ノブは変わらずレベルを設定し、出力トランスをドライブし続けるので、重量感と色付けはノブとともに動きますが、コンプレッション自体は動きません。4.11 節をご覧ください。

密度、ドライブ、重量感、押し出し、キャラクターが欲しいときは **Output** を使ってください。

色付けのないレベル変更だけが必要なときは **Trim Out** を使ってください。

バイパスとの公平な A/B 比較をしたいときは **Gain Match** を使ってください。

3.3 Response Time はコンプレッサーの記憶がどこまで遡るか

Response Time は、切り替え式だったこのタイミングをフロントパネルに引き出したものです。速く設定すればコンプレッサーは音楽に一瞬ごとに追従します。遅く設定すると個々の出来事を追いかけなくなり、数秒ほど持続した素材があればプログラムのレベルを掴みます。そして素材が途切れたあとその掴みをどれだけ保つかを、この設定が決めます。一発ごとではなく曲そのものを乗りこなす動きです。

2252 のディテクターは、サイドチェインを通じて充放電するコンデンサーによってゲイン制御用のエンベロープを作っていました。プログラムタイミングを変えることは、この抵抗とコンデンサーによる回路 (RC 回路) を変えることを意味します。コンデンサーが落ち着くまでの時間が伸び縮みし、それに伴ってゲインリダクションの動き方も変わりました。タイミングを速くすればコンプレッサーは過ぎ去る一瞬ごとに反応し、遅くすればコンデンサーは緩やかに充電され、本機はプログラム全体のレベルに落ち着いてそれを保ちました。

どんなコンプレッサーも、ひとつの問いに絶えず答え続けなければなりません。今このプログラムはどれくらい大きいのか、という問いです。**Response Time** は、その答えが時間的にどこまで遡るかを決めます。つまり、直前まで鳴っていた音のどれだけが、コンプレッサーの反応する読み値に残るかということです。

この感覚は、VU メーターの **Ballistics Screw (\$4.14)** ですすでにご存じのはずです。速い指針はひとつひとつのピークをそのまま示し、遅い指針は同じピークをならして安定した平均値に変えます。同じ信号、同じ回路でありながら、読み値に残る記憶の量が違うわけです。**Response Time** は、メーターの見え方だけでなく、コンプレッサーが反応する信号そのものに対してまったく同じことを行います。

75 ms から 750 ms: 読み値はすぐに忘れ、ほぼ一発ごとにリセットされます。ゲインリダクションは毎回新たに掛かり直すため、コンプレッサーはリズムとともに呼吸します。この範囲では、遅い設定はただ呼吸がゆっくりになるだけです。全域を通して同じ追従の仕方であり、速さが違うだけで、記憶が深くなっていくわけではありません。

2 s と 6 s: 読み値は本当に保持します。数秒ほど持続したレベルがあれば保持が準備され、いったん準備されると、コンプレッサーはその掴みを表示どおりの時間、つまり 2 秒または 6 秒のあいだ持ち越してから手を離します。通常の音楽的な間ではそのたびにリセットせず、乗り越えていきます。ここで **Response Time** はコンプレッサーの記憶のような振る舞いをやめ、2252 が本来放送用に備えるべく作られたレベリングアンプとしての振る舞いを始めます。

ヒント: **Response Time** は実際には2つの系統に分かれます。75 ms から 750 ms までは、同じ性質を速さを変えて使っているだけです。75 ms ではコンプレッサーはトラックに密着して呼吸し、掴むのとはほぼ同じ速さで手を離します。750 ms ではその呼吸がゆるやかになり、フレーズとフレーズのあいだで少し長くとどまります。確かな違いではありますが、あくまで呼吸であって、本当に保持しているわけではありません。2 秒または 6 秒に移すと呼吸をやめ、保持が始まります。数秒ほど持続したレベルがあれば掴みが準備され、いったん準備されるとフレーズの大半にわたって保持し続け、音楽の中にある普通の隙間ではそのたびに手を離さず乗り越えていきます。

Release はまったく別の手です。コンプレッサーが何を掴み続けるかを決めるのではなく、すでに反応している手がどれだけ速く開くかだけを決めます。

その違いがどれだけはっきり出るかは素材によります。ドラムバスで打点が繰り返されると目に見えて積み上がりますが、持続するパッドやベースでは数秒で落ち着いてしまい、ほとんど気づきません。

Response Time は **Release** とは別のものであり、単発の音では違いが表れません。孤立したトランジェントを 75 ms と 6 s で鳴らしてもほぼ同じに聞こえます。遅い読み値が蓄積するだけの履歴がまだ存在しないからです。違いが現れるのは持続したパッセージにおいてであり、いちばんわかりやすいのは **GR** メーターです。一発ではなく数小節にわたって観察してください。**Response Time** が短いときメーターはトランジェントごとに振れ、その間に戻ります。長いときは一発あたりの動きがはるかに小さくなり、より安定した値に落ち着き、無音まで落ちても1拍か2拍はその値を保ちます。**Response Time** はコンプレッサーがプログラムをどのレベルだと考えるかを決め、**Release** はその読み値に反応したあとゲインリダクションがどれだけ速く動くかを決めます。両者は組み合わせて使ってください。

3.4 Release は手を開いていく速さ

Release は、反応したコンプレッサーの手がふたたび開いていく速さだと考えてください。**Response Time** は、直前の履歴がコンプレッサーの反応対象をどれだけ形づくるかを決めます。**Release** は、コンプレッサーが手を離し始めてから、ゲインリダクションそのものがどれだけ速く動くかを決めます。

オリジナルのハードウェアでは **40 ms** に内部固定されており、フロントパネルのコントロールではありませんでした。**P252** ではこれをユーザーが操作できるコントロールとして開放しています。

40 ms: オリジナルハードウェアの挙動です。復帰が速く、トランジェントのパンチがクリアで、もっとも忠実な反応が得られます。

400 ms 方向: 復帰が遅くなり、ゲインリダクションはなめらかに、サステインは厚くなり、打点間の動きが目立たなくなります。

Release は **Response Time** と組み合わせて使ってください。**Response Time** は、コンプレッサーが時間の流れの中で素材をどう追うかを形づくりします。**Release** は、コンプレッサーが手を離し始めてからゲインリダクションがどれだけ速く緩むかを形づくりします。

Release は打点と打点のあいだを橋渡しし、**Response Time** はセクションとセクションのあいだを橋渡しします。密度の高い素材では **Release** に橋渡しすべき隙間がなく、一定したループでは **Response Time** に保持すべき変化がありません。

4. コントロール

4.1 Trim In

Trim In は、モデリングされた回路に入る前の **P252** の入力レベルを調整します。本機がどれだけ強くドライブされるかが変わるため、コンプレッションの深さ、倍音の密度、そして **Threshold** の効き方も変わります。パネル上では、**TRIM** の下にある **IN** と記されたネジが **Trim In** です。

たとえば平均 **-20 dBFS RMS** のバスと平均 **-12 dBFS RMS** のバスでは、**Threshold** が同じでも挙動は同じになりません。**Trim In** を使えば両者を近い動作範囲に持ち込めるため、設定をトラック間で流用しやすくなります。

Trim In はクリーンな音量コントロールではありません。**Trim In** を上げて **Trim Out** を同じ分だけ下げても、レベルの違う同じ音にはなりません。コンプレッサーはより強くドライブされ、ゲインリダクションは深くなり、たいていはキャラクターも濃くなります。

P252 はオリジナルと同じ考え方でキャリブレートされています。**2252** は1968年、スタジオのラインレベルとテープのために作られました。現代のデジタルに置き換えると **0 dBu** が **-18 dBFS** 付近にあたる世界であり、今日のデジタルトラックのように熱い信号が届くことはそもそもありませんでした。その領域をはるかに超えるピークを持つソースを入力すると、コンプレッションを求める前の段階で、回路の入力側が音を掴んで厚くし始めます。そうなった場合は、音が落ち着くまで **Trim In** を下げてください。**1章**の注意も併せてご覧ください。

ソースが小さすぎてコンプレッサーが反応しないときは **Trim In** を上げてください。

Threshold を穏やかに設定しても本機が攻撃的すぎるときは **Trim In** を下げてください。

色付けのないレベル合わせには **Trim Out** または **Gain Match** を使ってください。

ヒント: **Trim In** は下準備です。まずソースを適切な動作範囲に収めるために使ってください。下準備が済んだら、結果を作り込むために **Threshold**、**Output**、**Response Time**、**Release**、**Mix**、**Trim Out** へ進んでください。

範囲: **-24~+12 dB**。初期値: **0 dB**。

4.2 Threshold

§3.1 で説明したとおり、**Threshold** は検出点が固定されたコンプレッサーへ信号を送るマイクプリアンプのようなものだと考えてください。プリアンプを上げればコンプレッサーはより多くの信号を捉え、下げれば反応は弱くなります。P252 の **Threshold** はまさにそのプリアンプです。

回路内部の検出点は動きません。動くのは、そこへどれだけ強く信号を送り込んでいるかです。

+10~0: 入力レベルにもよりますが、コンプレッションはほとんどかからないか、ごく穏やかです。

-5~-15: バス、ボーカル、一般的なコンプレッションに使いやすい動作範囲です。

-20~-25: より強いコンプレッション、密度、サチュレーション、そして音を作り込む機材としての性格が出ます。

注意: **Threshold** を下げていくほど、出力レベルは上がる傾向にあります。音を判断する前に、必ず **Trim Out** または **Gain Match** でレベルを揃えてください。

範囲: -25~+10 dB、5 dB ステップ。初期値: 0 dB。

4.3 Ratio

Ratio はコンプレッションカーブとニーの感触を変えます。本機はフィードバック型のコンプレッサーであるため、実効的な傾きは表示の数値よりも緩やかです。現代の **VCA** コンプレッサーのようにレシオの数値を読まないでください。音楽的なポジションとして扱ってください。

Linear: コンプレッションカーブはかかりませんが、信号経路は生きたままです。カラーリングに使ってください。

2:1 と 3:1: ボーカル、ベース、ミックスバス向けの穏やかなコントロール。

5:1: 中心となる常用ポジション。

10:1: ブリックウォール的にならない、しっかりしたコンプレッション。

Limit: 最大のアティテュード、密度、そしてダイオード期らしいキャラクター。

初期値: 5:1。

4.4 Response Time

Response Time は、現在のレベルを判断するためのコンプレッサーの読み値に、直近のプログラム履歴をどれだけ反映させるかを決めます。単音がどれだけ長く鳴り続けるかでも、ゲインリダクションがどれだけ速く戻るか(それは **Release**、§4.5 です)でもありません。短い設定では読み値がすぐに忘れるため、一発ごとにほぼ独立して判断されます。長い設定ではパッセージの持続レベルが持ち越されるため、コンプレッサーは個々の打点ではなくセクション全体に応じるようになります。

設定	感触	適した用途
75 ms	ほぼ一発ごとに新しく反応します	ドラム、パーカッション、リズミカルなボーカル
150 ms	まだ一発ごとですが、持ち越しがやや増えます	ドラムバス、ヒップホップのドラム、ボーカル
350 ms	同じ一発ごとの追従で、手を離すのが遅くなるだけ	ベース、ボーカルのコントロール、より滑らかなバス処理
750 ms	同じ追従の仕方ですさらに遅く、ただしフレーズを保持するには至りません	汎用的なゆっくりした追従、プログラム素材
2 s	本当に保持します:約2秒の持続レベルで準備され、その掴みを2秒間しっかり保ってから解放します	ミックスバスのまとまり、持続する音楽、穏やかなレベリング
6 s	本当に保持します:約2秒の持続レベルで準備され、その掴みを6秒間しっかり保ってから解放します	特殊なレベリング、きわめて持続的な素材

初期値: **75 ms** では、コンプレッサーは個々の打点に反応し続けます。本当の保持が欲しいときは **2 s** または **6 s** へ移してください。 **150 ms** から **750 ms** は同じ追従の系統のまま、速さが違うだけです。

4.5 Release

Release は、実際のゲインリダクションのリリースタイムを設定します。ハードウェアでは **40 ms** に内部固定されており、フロントパネルのコントロールではありませんでした。 **P252** ではこれを **400 ms** まで調整できるようにしています。

40～80 ms: パンチ、アーティキュレーション、素早い復帰。オリジナル機にもっとも近い領域です。

100～200 ms: バス、ボーカル、ベースをより滑らかにコントロールできます。

250～400 ms: ならしが強くなり、サステインは厚く、打点間の動きは目立たなくなります。速い連打や間隔の詰まった打点では、次のトランジェントまでにゲインリダクションが完全には戻りきらず、サステインだけでなく

アタック自体も丸くなることがあります。またこの範囲は、**Release** がレベルよりもピークをより多く削る唯一の領域でもあります。

範囲: 40～400 ms。初期値: 40 ms。

4.6 Attack

Attack コントロールはありません。アタックは回路によって決まっています。速いトランジェントはゲインリダクションが定まりきる前に通過できるため、深くコンプレッションしても本機はパンチを保てます。ボディが圧縮されているあいだにもっとも速いピークがすり抜けるため、**GR** メーターが深いリダクションを示していても、処理後の信号がソースより高いピークレベルを示すことがあります。**DAW** のピークメーターがドライ信号より高い値を示す場合は、トラブルシューティングと **FAQ** の章をご覧ください。

このトランジェントの通り抜けは、打点と打点のあいだにコンプレッサーが復帰する時間があることを前提としています。間隔の詰まった素材(速いドラムパターン、ダブルヒットなど)で **Release** を伸ばしすぎると、次の打点が来たときにも前の打点のゲインリダクションが残ります。すると余韻だけでなくトランジェント自体が丸くなり始めます。速いパターンで思ったほどパンチが出ない場合は、他に手をつける前にまず **Release** を下げてください。

4.7 Output

Output は最終的な音量調整ではなく、コンプレッサーの挙動そのものの一部です。コンプレッサー自身の制御経路へ戻されるレベルだと考えてください。上げるほど本機は自分自身をより多く見ることになり、密度、サチュレーション、コンプレッションの働き、レベルが同時に変化しうる状態になります。

この説明はサイドチェインが **FB** のときのものです。工場出荷時の初期設定である **FF** では、**Output** を可変範囲いっぱい動かしてもゲインリダクションはまったく変わりません。ディテクターがそれを見ることはないからです。レベルと出力トランスの色付けは変わらずノブに追従するため、音そのものは変化します。**GR** メーターが動かないと感じたら、まずどちらのモードにいるかを確認してください。

フィードバックが音にもたらすもの、つまり重量感、押し出し、倍音の密度、アティテュードが気に入ったときに **Output** を使ってください。**Threshold** のあとに置かれたメイクアップゲインとしてだけ扱わないでください。**Output** を上げて音が良くなるなら、その **Output** 設定を保ったまま、最終レベルは **Trim Out** で色付けなく整えてください。

-2～+2: 通常の常用範囲。

+4～+8: はっきりしたカラーとドライブ、エフェク的な挙動。

Output を変更したあとは、比較する前に **Trim Out** または **Gain Match** を使ってください。

範囲: -12～+8 dB、2 dB ステップ。初期値: 0 dB。

4.8 Trim Out

Trim Out は、P252 のエミュレーション全体を通過したあとの色付けのないレベルです。コンプレッサーをドライブすることも、ディテクターを変えることも、キャラクターを加えることもありません。最終的なウェットレベルを上下させるだけです。パネル上では、**TRIM** の下にある **OUT** と記されたネジが **Trim Out** です。

Threshold、**Output**、**Ratio**、**Response Time**、**Release** を調整したあとは、**Trim Out** を使って赤い **VU** 指針を黒い入力指針の近くへ戻してください。設定を公平に比較するもっとも確実な方法です。

MATCH をオフにしたとき、**Gain Match** が補正值を書き込む先も **Trim Out** です。

P252 には出力リミッターも独自の上限也没有ありません。プラグイン内部にレベルを抑え込む仕組みがないため、トランジェントの多い素材では、平均レベルが低いままでも出力が **0 dBFS** を超えることがあります (§4.6 および FAQ を参照)。

気になっているのが全体のレベルではなくピークの突出であれば、それを解決するコントロールは **Trim Out** ではありません。

目標とするピーク、**RMS**、クレストファクターに合わせ込むには、そのための処理を P252 の後段に置いてください。ブリックウォールリミッター、あるいはソフトまたはハードクリッパーを、納品時の上限に合わせて設定します。

範囲: -24 ~ +12 dB。初期値: -9.5 dB。

4.9 Mix

Mix は、完全に処理された P252 の信号に DAW からのドライ信号を混ぜ戻します。表示される数値は、混ぜられているドライ信号の割合です。パラレルコンプレッションや、深い設定を扱いやすく保つために使ってください。ブレンドは等ゲイン(リニア)です。可変範囲全体でレベルが安定して予測でき、ブレンドの途中で音量が持ち上がることもありません。パネル上では、**MX** と記されたネジが **Mix** です。

0%: 完全に処理された信号のみ。ドライ信号は混ざりません。

50 ~ 70%: パラレルコンプレッションでよく使われる範囲。

100%: 未処理のドライ信号。

初期値: 0%。

4.10 Link

Link は、コンプレッションがかかる前に左右のディテクター信号をどれだけ共有するかを決めます。パネル上では、2つのゲインリダクションメーターのあいだにあるネジが **Link** で、操作中はパーセンテージが表示されます。モノラルではリンクする対象がないため、**Link** のネジは表示されません。

100% では両チャンネルが共通のディテクター信号を聴き、一緒にコンプレッションします。片方のチャンネルの大きな音はその側だけを引き下げることがないため、ステレオイメージが安定します。ミックスバス、ドラムバス、マスタリング、そしてセンター像の安定が重要なステレオソースでは、**Link** を高めに設定してください。

0% では左右のチャンネルが独立して反応します。それぞれの側が自由に呼吸できるため、より広く生き生きと感じられることがあります。片側だけコンプレッションが深くなるとステレオイメージが動くこともあります。広がりのあるステレオ楽器、ルームマイク、エフェクトリターン、左右で内容の異なる素材では、**Link** を低めに設定してください。

中間の値は両方の性格を混ぜたものになります。50%～80% あたりは、ひとつの大きな音でイメージ全体が固まってしまうのを避けつつ、ある程度のステレオ安定性が欲しいときに便利です。

ヒント: ステレオイメージが揺れたり片側へ引っ張られたりする場合は **Link** を上げてください。コンプレッションが平坦すぎる、あるいはセンターに固まりすぎると感じる場合は、チャンネルがもう少し独立して呼吸できるよう **Link** をわずかに下げてください。

初期値: 100%。

4.11 SC HPF

SC HPF はディテクターのみをフィルターします。オーディオ経路はフィルターされません。キックやベース、低域のエネルギーによってコンプレッサーが信号全体を引き下げてしまうときに使ってください。

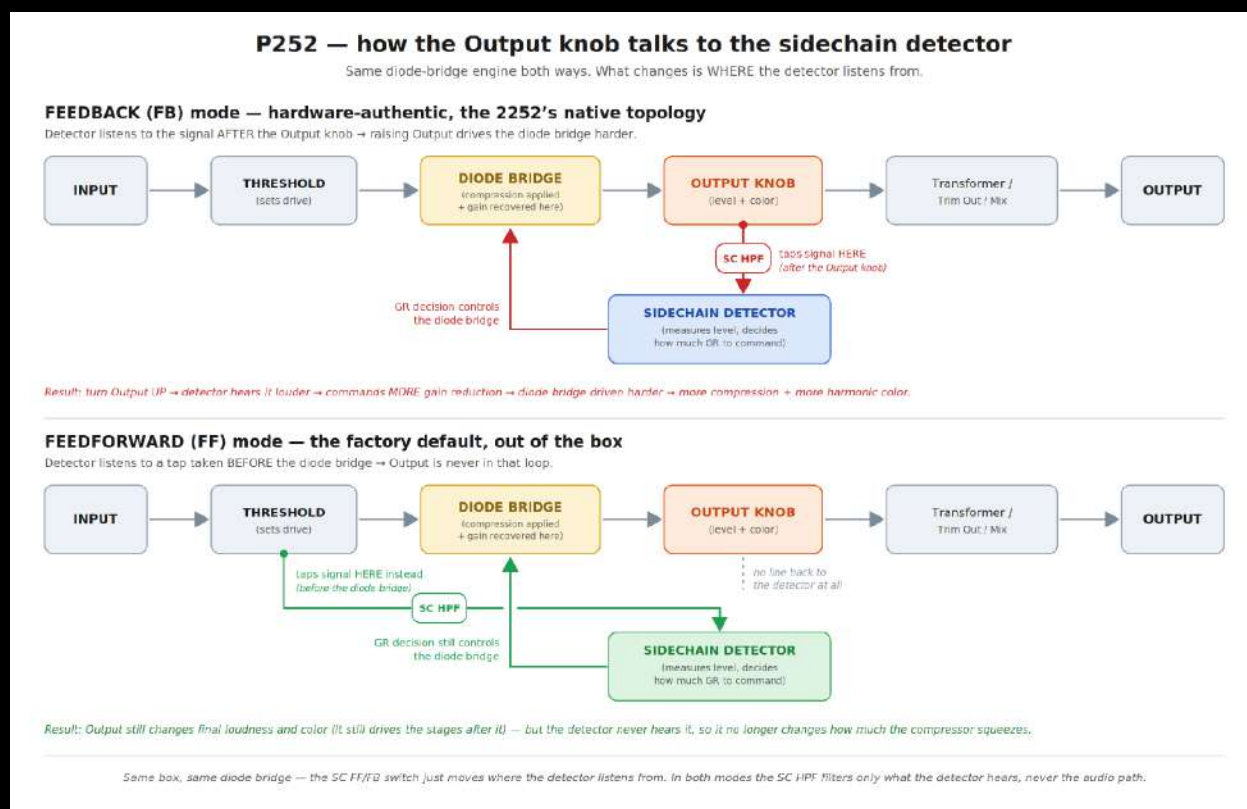
FF (フィードフォワード): フィルターは、ディテクターの前段で、**Threshold** によってドライブされた入力信号に対して働きます。低域はコンプレッサーの判断から実際に取り除かれます。低域はクリーンに通過します。これが初期設定です。

FB (フィードバック): フィルターはフィードバックループから取り出されたコンプレッサー自身の出力に対して働きます。低域は依然としてゲインリダクションに寄与するため、コンプレッションは音と一体のまま保たれます。**FB** はどのカットオフでも低域とともに呼吸します。それこそが **2252** のキャラクターです。

モードによる違いは、**0 Hz** を含むどのカットオフでも存在します。**FF** と **FB** は信号経路の異なる地点から読み取っています。フィルターをバイパスしていても、2つのモードは同じ音にはなりません。2つ

のモードは、メーターが本機の動作点である -12 の赤いドットにあるときに同じゲインリダクションを生むようキャリブレートされています (\$6.5)。その点より下では **FB** のほうがやや強くコンプレッションし、上では **FF** のほうが深く握みます。Threshold が下半分に十分入ると数 dB の差になりますので、モードを切り替えて判断する前にレベルを合わせ直してください。

このスイッチは、Output ノブの働きも決めます。FB ではディテクターがコンプレッサー自身の出力を読むため、Output がそれを供給し、コンプレッションの一部になります。FF ではディテクターがドライブされた入力を読むため、Output はその後段に位置し、レベルと色付けだけを動かします (4.7)。外部キーはフィードフォワードのタップであり、この点では **FF** と同じように振る舞います。



ヒント: カットオフは目標周波数ではなくモードごとに選んでください。FF と FB は素材に対して耳でそれぞれ独立に設定してください。両者は反応が異なるため、一方の設定値をもう一方へ流用することはできません。

範囲: 0 ~ 200 Hz。初期値: 0 Hz。

モード: **FF** または **FB**。初期値: **FF**。

注意: SC のラベルをクリックすると、2つの SC トポロジー、FF と FB を切り替えられます。

外部キー (EXT) : DAW 上で任意の信号を P252 のサイドチェーン入力へ送り、上部バーの EXT ボタンを有効にします。するとコンプレッサーは自身のディテクタータップではなくその信号でキー入力され、EXT がオンのあいだ FF / FB モードはバイパスされます。キーがディテクターをどれだけ強くドライブするかは Threshold が決め、これがキーに対する唯一の感度コントロールです。Trim In は意図的にキーへ影響しません。SC HPF はキーをフィルターし、キーはディレイ補正されオーバーサンプリング設定にも追従するため、キーとオーディオの時間関係は保たれます。モノラルのキー (ホストによってはサイドチェーンがモノラルで届きます) は両チャンネルへ供給されます。

EXT の定番の使い方: キックでベースにかかった P252 をキー入力し、打点ごとにベースをダッキングさせます。同じルーティングで、任意のリズム素材からトリガーするポンピング効果も作れます。

初期値: INT (内部キー)。

注意: EXT を使うには、ホスト側でサイドチェーンのルーティングを設定しておく必要があります。EXT がオンでサイドチェーン入力に何も送られていない場合、キーは無音となり P252 はコンプレッションを行いません。コンプレッションが効いていないように感じたら、まず EXT を確認してください。サイドチェーンバスをまったく備えないホストでは、P252 は内部キーへ自動的に切り替わります。

4.12 STOCK / DRIVE

STOCK はオリジナル機を忠実にモデリングした状態です。DRIVE は本機が持つアナログらしいざらつきと倍音の角を引き出すため、軽いコンプレッションのときや Linear モードでもそのキャラクターを聴き取ることができます。

どれだけ加えるかは、スイッチの DRIVE 側の横にパネルへ埋め込まれた DRIVE ネジで決めます。0 ~ 100% の範囲で、出荷時は 0% です。上げていくとざらつきと角が加わり、下げるとよりクリーンで滑らかになりますが、STOCK まで完全に戻ることはありません。ネジを操作すると現在のパーセンテージが表示されます。

DRIVE ネジが音に影響するのは、スイッチが DRIVE のときだけです。STOCK ではネジを回しても何も起こりません。

STOCK と DRIVE はレベルが緻密に揃えられているため、切り替えたときに聞こえるのは音量の跳ね上がりではなくキャラクターの変化です。精密な A/B 比較には Gain Match の MATCH ボタンを使ってください。

DRIVE は Linear を含むすべての Ratio で機能します。

初期値: STOCK、DRIVE ネジは 0%。

4.13 NORM / HEFT

NORM / HEFT は低域のボイシングを切り替えます。NORM が標準の低域です。HEFT は低域に重量感と豊かさを加えます。

より豊かで重量感のある低域が欲しいときは HEFT を、標準のバランスには NORM を使ってください。

初期値: NORM。

4.14 Ballistics Screw / VU Speed

VU 指針の下にあるネジは、メーターの動き方だけを変えます。オーディオには影響しません。

時計回り: トランジェントやリズムカルな素材に向く、より速いメーター反応。

反時計回り: 持続的な素材や平均レベルの読み取りに向く、よりゆっくりと落ち着いた反応。

中央: 汎用的な挙動。詳しい説明は §6.4 をご覧ください。

4.15 Bypass

Bypass はオーバーサンプリングによるレイテンシーも含めて処理経路と揃えられています。タイミングのにじみなしに比較できます。

5. Gain Match

Gain Match は、隣に立って「今プラグインがどれだけ音を大きく、あるいは小さくしているか」を常に教えてくれるエンジニアのようなものだと考えてください。その数値はいつでも確認できます。**MATCH** は試している最中にリアルタイムで補正し、気に入った設定にたどり着いて **MATCH** をオフにすると、その補正値が **Trim Out** に確定されます。

設定が単に大きくなっただけなのか、それとも本当に良くなったのかを判断するときは、いつでも使ってください。

5.1 MATCH

MATCH はリアルタイムで補正を行い、調整中も処理後の出力が処理前の入力レベルに近く保たれるようにします。

設定を試している最中に使ってください。

最終的なゲインステージとして扱わないでください。

ヒント:**MATCH** は試行用であり、最終的なゲインステージではありません。ダイナミクスの大きい音楽では曲の音量変化に追従します。気に入った設定にたどり着いたら **MATCH** をオフにしてください。補正値が **Trim Out** に確定され、同じ操作で **MATCH** が解除されます。表示が落ち着いてから、曲を代表する部分で行ってください。

5.2 Trim Out へ確定する

1. 音を作り込みます。
2. 曲を代表する部分で、**Gain Match** の表示が落ち着くまで待ちます。
3. **MATCH** をオフにします。
4. バイパスと A/B 比較し、最後の微調整を **Trim Out** で耳を頼りに行います。

5.3 Transient モードと Sustained モード

MATCH の隣にある SUSTAIN / TRANSIENT ボタンは、Gain Match の測定の反応の仕方を決めます。クリックすると2つのモードが切り替わります。初期値: **Transient**。

モード	適した素材	理由
Transient	ドラム、パーカッション、弾く系のソース、子音の強いボーカル	鋭いピークと打点の間の隙間を持つ素材で、より安定した読み値が得られます。
Sustained	ベース、パッド、ミックスバス、マスタリング、連続的な素材	常に鳴り続ける素材で、より速く使える読み値が得られます。

6. メーター

6.1 Simpson VU メーター

Simpson スタイルの VU メーターは、P252 のゲインステージングにおける中心的な視覚的手がかりです。単にレベルを示すだけではありません。モデルに入る前の信号がどこにあるか、モデルがどれだけ強く駆動されているか、そして処理後の出力がどこに着地するかを示します。

黒い指針: 処理前の DAW からの入力信号。

RAW+IN アーク: Trim In で設定される、モデリングされた機材へ入るレベル。このアークを動かすのは Trim In だけです。Threshold と Output は動かしません。

赤い指針: Trim Out のあと、Mix の前の処理済みウェットレベル。

20、40、60、80、100 と記された円形のドットはパーセントスケールです。P252 では、このスケールは特に RAW+IN アークを読むのに役立ちます。このアークは、DAW から来るトラックの音量ではなく、モデリングされた機材がどれだけ強く駆動されているかを示します。このスケールでは 100 が 0 VU にあたります。

本格的にコンプレッションを詰める前に、Trim In を使って RAW+IN アークを使いやすい範囲に置いてください。

20～40: 軽いドライブ。よりクリーンなコントロール。ソースがすでに熱いときにも有効です。

60～80: 多くのソースにとって通常の動作範囲。

80～100: より強いドライブ。コンプレッション、密度、キャラクターが増します。

100 超: 追い込んだ状態。アティテュードやエフェク的な用途には有効ですが、レベル合わせは慎重に行ってください。ソースがそのままここに届き、まだ何も圧縮していないのにキャラクターが変わる場合は、まず Trim In を下げてください(4.1 参照)。

黒い指針と赤い指針が、レベル合わせのための一対です。黒い指針はプラグインに入ってきたもの、赤い指針は処理と Trim Out を経て P252 が送り出しているものを示します。設定を判断するときは、赤い指針を黒い指針の近くに寄せるか、両者が揃って動くようにしてください。そうすることで、単なる音量ではなく音色、パンチ、密度、動きに判断を集中できます。

ドラムのような速い素材では、指針とアークは実際のピークより遅れて動きます。枠で囲まれた数値表示は常に正しい値を示します。

ヒント: パーセントのドットは決まりではありません。**RAW+IN** アークのための出発点となる目安です。静かなボーカル、ドラムバス、フルミックスが、同じメーター位置を必要とするわけではありません。ドットを使ってモデリングされた機材を適切な範囲に収め、そこから先は耳で判断してください。

赤い指針が黒い指針よりかなり上にある場合、音色よりも音量の大きさを聴いてしまっている可能性があります。気に入った音であれば、とくに **Output** が色付けを担っているのであればそのまま残し、比較する前に **Trim Out** または **Gain Match** でバランスを取り直してください。

6.2 ゲインリダクションメーター

GR メーターはコンプレッションとゲインの増加を表示します。下方向の動きはゲインリダクションを意味します。上方向の動きは、その動作領域でモデリングされた回路が正味のゲインを生んでいることを意味します。

メーターはチャンネルごとに1つあり、それぞれの下に **dB** の数値表示があります。2つのメーターのあいだにあるネジが **Link** コントロールです。モノラルではメーターは1つだけ表示され、**Link** のネジは表示されません。

メーターが上方向に振れていて、その挙動を望まない場合は、**Output** を下げるか、**Trim In** を下げるか、**Gain Match** でレベルを補正してください。

6.3 デジタル RMS 表示

RMS 表示は入出力レベルの実用的な目安になります。手動でレベルを合わせるときに便利ですが、ワンボタンで補正したい場合は **Gain Match** のほうが早いでしょう。

6.4 Ballistics Screw

§4.14 で触れたとおり、指針の下にあるネジは **VU** メーターのバリスティクス、つまり指針が反応する速さを設定します。伝統的な **Simpson** スタイルの **VU** メーターは意図的に遅く作られており、平均レベルを読むのに適しています。**P252** では、より細かく見たいときにこれを速められます。

反応を速くするにはネジを時計回りに回します。速い設定では短いレベル変化や短いトランジェントがはっきり見えるため、ドラム、パーカッション、ブラス、エレキギターなどアタックの強い素材で役立ちます。

反応を遅く落ち着いたさせるにはネジを反時計回りに回します。遅い設定は平均レベルを強調するため、ボーカル、ベース、ミックスバス、マスタリングなど連続的な素材で読み取りやすくなります。

中央は汎用的な設定です。

注意: **Ballistics** ネジは **VU** 指針だけを変えます。コンプレッサーのアタック、リリース、ディテクターにも、独立したゲインリダクションメーターにも、オーディオにもいっさい影響しません。

6.5 VU スケールと dBFS スケール

メーター面には2つのスケールがあり、メーターのどこかをクリックすると切り替わります。この選択はそのインスタンスに属し、セッションとともに復元されます。新しく挿入した **P252** は、最後に選んだ面で開きます。プリセットには保存されないため、プリセットを読み込んでも表示が変わることはありません。変わるのは表示だけで、音は変わりません。

VU: 古典的な **Simpson** の目盛りです。素材がどのように収まり、呼吸しているかを示す平均的な読み値です。スケールは当時のスタジオの運用に合わせてキャリブレートされており、**-18** の読み値が **0 VU**、つまり旧来の動作レベルにあたります。そのためコンプレッサーの動作範囲に合わせて入力された現代のソースは、スケールの上半分を振れ、強く入れたときには **+3** に寄りかかります。これはハードウェアのメーターが見せていたのと同じ光景です。メーターが高く読んでいるのではなく、**1968**年のメーターとして正しく振る舞っているということです。

dBFS: 信号が上限までどれだけ迫っているかを見たいときのためのピークスケールです。数値表示もこのスケールに従い、このモードではトゥルーピークを示します。指針は設計上メカニカルなものであり、もっとも速いピークを常に捉えられるわけではありません。数値表示は常に正しい値を示します。**-12** の赤いドットは **P252** のスイートスポットを示しており、**-12 dBFS** のテストトーンを入れると指針がちょうどそこに止まります。

音楽の流れを眺めるには **VU** 面を、とくに熱いソースを入力するときにピークがどれだけ強く本機に当たっているかを確認するには **dBFS** 面を使ってください。

初期値: **dBFS**。

7. オーバーサンプリングとモード

7.1 オーバーサンプリング

オーバーサンプリングは、非線形段をより高い内部レートで動作させます。設定を上げるほどエイリアシングによるアーティファクトは減りますが、CPU 負荷は増えます。

モード	こんなときに
Off	CPU 負荷が最小で、オーバーサンプリングによる追加コストはありません。レコーディング時や軽めの設定に適しています。
1	常時オンの穏やかなアナログらしいキャラクターが欲しいとき。違いは繊細で、主に高域に現れます。
2	明るい素材で本機を強くドライブしたときに、よりクリーンで締まった高域が欲しいとき。ミキシングでの堅実な初期設定です。
3	熱いソースや強くドライブしたソース、そして最終書き出しのために、もっともクリーンな高域と最大のヘッドルームが欲しいとき。

ホストのサンプルレートがすでにアダプティブモードの目標に達している場合、追加できるものがないためそのモードは選択できないことがあります。

7.2 カラーモードとしての Ratio Linear

Linear はコンプレッションカーブをオフにしますが、信号経路は生きたままです。**DRIVE** を有効にすれば、**P252** をキャラクタープロセッサとして使う手軽な方法になります。

7.3 NOISE

NOISE は、ハードウェア機のモデリングされた自己ノイズを加えます。オリジナルよりも低いレベルで再現しており、そのほうが音楽的だと判断しました。オリジナルの **2252** にははっきり聞こえるノイズフロアがありますが、**NOISE** はハードウェアのヒスノイズをそのままの量で持ち込むことなく、そのキャラクターだけを加えます。**NOISE** をオフにすると出力はクリーンです。

ヴィンテージらしさを余さず得たいとき、そしてわずかなノイズがキャラクターとして機能する素材で使ってください。静かなソース、マスタリング、複数のプラグインでノイズが積み上がるチェーンではオフのままにしてください。

初期値: オフ。

8. ワークフローのレシピ

各レシピでは **Response Time** と **Release** をひと組で示しています。**Response Time** は、コンプレッサーが素材を判断する読み値に直近のプログラム履歴をどれだけ反映させるかを決めます。**Release** は、手を離し始めてからゲインリダクションがどれだけ速く緩むかを決めます。

8.1 ヒップホップのドラム：芯を残したまま密度を上げる

Ratio Limit、**Response Time** 150 ms、**Release** 40～80 ms、**Threshold** -20 前後、**Output** 0、**Mix** 0～30% から始めてください。

密度とコンプレッションをさらに欲しいときは **Threshold** を -25 方向へ、芯のインパクトが失われすぎようなら -15 方向へ戻してください。フィードバックによる色付けとアティテュードを強めたいときは **Output** を上げ、そのあと **Trim Out** (または **MATCH** をオフにして) でバランスを取り直してください。

予想される結果：**Threshold** が中程度の設定ではトランジェントが前に出ます。強く追い込むほどボディは密になり、クレストファクターは潰れていきます。-25 では、透明なコンプレッサーというより音を作り込む機材としての性格が強まります。

8.2 ドラムバス：パラレルで重量感を出す

Ratio を 10:1 または **Limit**、**Response Time** を 75 または 150 ms、**Release** を 40～100 ms、**Threshold** を -20 以下に設定し、そのうえで **Mix** を 30～50% まで下げてください。

もっと荒々しさが欲しいときは **Output** を上げ、必要に応じて **Trim Out** を下げてください。

予想される結果：ドライ信号が最初の一撃と角を保ち、その下でコンプレッションされた経路がボディ、密度、ルームの重量感を加えます。

8.3 ミックスバス：ゆっくり抑えてまとめる

Ratio を 2:1 または 3:1、**Response Time** を 2 s または 6 s、**Release** を 80～200 ms、**Threshold** を -5～-10 前後、**Output** を 0、**SC HPF** を 80～150 Hz 前後に設定してください。

目的ははっきりわかるポンピングではありません。ミックスをまとめて支える安定したコンプレッションの土台です。キックが引きすぎる場合は **SC HPF** を上げてください。ミックスが抑え込まれすぎていると感じる場合は、**Response Time** を短くするか、**Threshold** のドライブを弱めるか、**Release** を 40 ms に近づけてください。

予想される結果：音像はより一体感を持ち、落ち着いて感じられるはずです。露骨に締め付けられた感じにはなりません。小さく、あるいはくすんで聞こえる場合は、**Threshold** のドライブを弱めるか、**Mix** でドライ信号を多めに混ぜてください。

8.4 ボーカル: ボディを整え、子音は残す

Ratio を 2:1 または 3:1、Response Time を 75 または 150 ms、Release を 40～120 ms、Threshold を -10～-15、Output を 0 に設定してください。

ボーカルが十分に抑えられていない場合は、Trim In に手を伸ばす前に Threshold を -15 または -20 方向へ動かしてください。動きが欲しいときは Response Time 75 ms を、ボディをより安定して座らせたいときは 150 ms を使ってください。

予想される結果: 子音とブレスのディテールは前に残ったまま、声の持続するボディが均一になります。声が張り付いたように感じ始めたら、Threshold を -10 方向へ戻すか、Release をわずかに長くしてください。

8.5 ベース: つぶさずに安定させる

Ratio を 3:1 または 5:1、Response Time を 150 または 350 ms、Release を 80～200 ms、Threshold を -10～-20 に設定してください。安定したベースパートを合わせ込むときは、Gain Match の Sustained モードを使ってください。

低い音がコンプレッションを過度に引き起こす場合は、SC HPF を控えめに使ってください。小型スピーカーでの倍音の聞こえを良くしたい場合は、DRIVE を有効にするか Output をわずかに上げてください。

予想される結果: 音の立ち上がりは残したまま、音の胴体が安定します。Release を遅くすればサステインは厚くなり、速くすれば動きとアーティキュレーションが増えます。

8.6 コンプレッションなしのカラーリング

Ratio を Linear にして DRIVE を有効にし、Threshold は 0～-10 のあいだ (-5 前後から始めるとよいでしょう) に保ってください。色付けの量は Output で、最終レベルは Trim Out で調整します。

予想される結果: エンベロープを操作せずに信号経路の音色だけが得られます。ソースの形を変えずに本機のキャラクターだけが欲しいとき、音色づくりのスロットとして使ってください。

9. プリセット

プリセットは出発点です。P252 はレベルに敏感なので、同じプリセットでも静かなトラックと熱いバスでは挙動が変わります。プリセットを読み込んだら、判断する前に **Trim In**、**Threshold**、**Gain Match** を確認してください。

プリセットが攻撃的すぎると感じる場合は、**RAW+IN** アークがすでに高すぎるときにかぎり **Trim In** を下げるか、**Threshold** を +10 方向へ動かしてください。

プリセットがクリーンすぎると感じる場合は、**Threshold** を -25 方向へ動かすか、**Output** をわずかに上げるか、**DRIVE** を有効にしてください。

プリセットの音は良いが大きすぎる場合は、比較する前に **MATCH** をオフにするか **Trim Out** を使ってください。

VU Speed はインスタンスごとにセッションとともに記憶され、プリセットごとには保存されません。

9.1 ファクトリープリセットとユーザープリセット

アップデートをインストールする際、インストール中に「**Install Presets**」オプションのチェックを外さないかぎり、インストーラーはファクトリープリセットを上書きします。ご自身のユーザープリセットがアップデートの影響を受けることはありません。

ファクトリープリセットに加えた変更を守るには、アップデート前にプリセットブラウザーの「**Save As**」オプションで別名保存してください。

9.2 プリセットのバックアップ

プリセットはコンピューター上にファイルとして保存されており、任意の場所へコピーすることでバックアップできます。

- **Windows:** C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular\P252 MDN Diode\Presets
- **macOS:** /Users/Shared/Pulsar Modular/P252 MDN Diode/Presets

9.3 A | B 比較

ツールバーの A | B の領域には、素早く比較するための一時的な設定スロットが2つあります。A | B の領域をクリックすると交互に切り替わります。クリック位置は動かないため、マウスを動かさずに行き来でき、意識を音に向けたままでいられます。

矢印ボタンは、アクティブな側を非アクティブな側へコピーします。便利な進め方としては、まず音を作り込み、矢印でコピーしてから、アクティブな側でさらに設定を追い込みます。これで A と B を切り替えると、安全な状態と実験的な状態を比較できます。

プリセットは A と B のどちらの枠にも読み込めるため、2つのプリセットを同じ素材で直接比較できます。

A と B は比較を助けるための一時的な作業領域です。プリセットの中には保存されません。

10. P252 MDN Diode のアンインストール

10.1 Windows

- **VST3:** C:\Program Files\Common Files\VST3\Pulsar Modular:P252 MDN Diode.vst3 を削除します
- **AAX:** C:\Program Files\Common Files\Avid\Audio\Plug-Ins\Pulsar Modular:P252 MDN Diode.aaxplugin を削除します
- 共有ファイル: C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular:P252 MDN Diode フォルダを削除します

10.2 macOS

- **AU:** /Library/Audio/Plug-Ins/Components:P252 MDN Diode.component を削除します
- **VST3:** /Library/Audio/Plug-Ins/VST3/Pulsar Modular:P252 MDN Diode.vst3 を削除します
- **AAX:** /Library/Application Support/Avid/Audio/Plug-Ins/Pulsar Modular:P252 MDN Diode.aaxplugin を削除します
- 共有ファイル: /Users/Shared/Pulsar Modular:P252 MDN Diode フォルダを削除します

11. 仕様

項目	内容
プラグインフォーマット	AU, VST3, AAX
チャンネルモード	モノラル、ステレオ
内部演算精度	DSP 経路全体で 64 ビット浮動小数点
Threshold	-25～+10 dB、5 dB ステップ
Ratio	Linear, 2:1, 3:1, 5:1, 10:1, Limit
Response Time	75 ms, 150 ms, 350 ms, 750 ms, 2 s, 6 s
Release	40 ms～400 ms
Output	-12～+8 dB、2 dB ステップ
Trim In	-24～+12 dB
Trim Out	-24～+12 dB
SC HPF	0～200 Hz、ディテクター経路のみ
SC モード	FF (フィードフォワード) または FB (フィードバック)。SC ラベルのクリックで切り替え。 初期値: FF
外部サイドチェイン	EXT ボタンでホストのサイドチェイン入力から P252 をキー入力。初期値: INT
Link	0%～100%
Mix	0%～100% ドライ
Oversampling	Off、1、2、3
STOCK / DRIVE	スイッチ、初期値 STOCK
DRIVE 量	0%～100%、初期値 0% (DRIVE 時のみ有効)
NORM / HEFT	低域ボイシング切り替えスイッチ、初期値 NORM
NOISE	ハードウェアの自己ノイズをモデリング、レベルは低め、初期値オフ
VU Speed	メーターのバリスティクスのみ。オーディオには影響しません
レイテンシー	オーバーサンプリングに依存。OS が Off のときはゼロ

12. トラブルシューティングと FAQ

Q. Threshold を下げるとコンプレッションが強くなるのはなぜですか。

A. **Threshold** が固定されたディテクターへのドライブとして働くためです。設定を下げるほど、信号はより強くコンプレッション回路へ押し込まれます。

Q. Output を動かすと音色が変わるのはなぜですか。

A. SC モードによって異なります。FB では **Output** がコンプレッサーを自分自身へ戻すため、上げるとレベル、コンプレッションの働き、倍音の密度、アティテュードが増します。工場出荷時の初期設定である FF では、ディテクターが **Output** を見ることはありません。コンプレッションはそのまま、動くのはレベルと出力トランスの色付けです。その色付けが気に入ったなら、その **Output** 設定を保ったまま、レベルは **Trim Out** で色付けなく整え直してください。

Q. 熱いソースは STOCK でも歪みます。P252 と相性の悪いソースがあるということですか。

A. どのソースでも機能します。熱いソースは適切なレベルで入力する必要があるだけです。2252 は 1960年代のスタジオのラインレベルを前提に設計されているため、その範囲をはるかに超えるピークを持つ現代のトラックは、コンプレッションが始まる前の段階でモデリングされた回路の入力をキャラクターの領域へ追い込みます。ソースが本来の質感を保つまで **Trim In** を下げ、それから必要なゲインリダクションに合わせて **Threshold** を設定し、**Trim Out** または **Gain Match** でバランスを取り直してください。使いものにならないと思えたトラックも、きれいに通るようになります。

Q. 熱いソースが単に歪むだけでなく、明るく前に出て聞こえるのはなぜですか。

A. ソースが熱く入ると、本機は単に汚れるのではなく、特定の形で明るくなります。加わるキャラクターが音楽のボディより上、プレゼンス帯域に乗るのです。そのため過大入力のソースは、はっきりした歪みというより前に出たざらついた中高域として聞こえます。**Trim In** を下げると単にきれいになるのではなく、音色そのものが戻るのもこのためです。

Q. Response Time は他のコンプレッサーの **Release** と同じものですか。

A. 違います。**Response Time** は、現在のレベルを判断する読み値に直近のプログラム履歴をどれだけ取り込むかを決めます。**Release** は、その読み値に反応したあとゲインリダクション自体がどれだけ速く動くかを決めます。**Response Time** はコンプレッサーが何に反応するかを、**Release** はどれだけ速く反応するかを形づくりします。

Q. Releaseは何をするのですか。

A. 実際のゲインリダクションのリリースタイムを **40 ms** から **400 ms** の範囲で設定します。オリジナル機の反応には **40 ms** を使ってください。より滑らかな復帰、厚いサステイン、扱いにくい素材でのばたつきの低減が欲しいときは値を上げてください。

Q. Attack つまみがないのはなぜですか。

A. アタックは回路によって決まっているためです。サステインを抑えながらドラムのトランジェントを生かせる理由のひとつがこれですが、それは打点と打点のあいだに **Release** が復帰する時間があることが前提です。速く間隔の詰まった素材で **Release** を伸ばしすぎると、この効果は失われます。**\$4.5** と **\$4.6** をご覧ください。

Q. GR メーターがときどきプラス方向に振れるのはなぜですか。

A. 動作領域によっては、モデリングされた回路がゲインリダクションだけでなく正味のゲイン増加を生むためです。メーターが双方向になっているのはそのためです。

Q. GR メーターは深いゲインリダクションを示しているのに、**DAW** のピークメーターがドライ信号より高い値を示します。なぜですか。

A. これは本機が意図どおりに動作している状態であり、そのサウンドの大きな部分を占めています。**GR** メーターは信号のボディがどれだけ押さえ込まれているかを示します。ドラムやパーカッションのもっとも速いトランジェントは、どんなコンプレッサーの反応よりもはるかに速く立ち上がるため、その先端はほぼ手つかずで通過し、その後ろにあるすべてが圧縮されます。結果として、コントロールされた密度の高いボディと、ソースよりもさらに際立つピークを持つサウンドになります。そこに **Output** や **Trim Out** が加われば、生き残ったピークは **DAW** 上でドライ信号より高い値を示すことがあります。これは不具合ではなく、コンプレッサーが自らトランジェントを増幅しているわけでもありません。ピークを一定の上限に収める必要がある場合は、**P252** の後段にリミッターまたはクリッパーを置いてください。このパンチが気に入ったなら、そのままにして、比較の前に **Gain Match** でレベルを揃えてください。**Release** と **Response Time** は、それぞれが適した素材においてピークを減らすことができます (**\$3.4**)。 **Threshold** にはそれできません。深くしていくとゲインリダクションとともにトランジェントも持ち上がるため、ピークは低くなるどころか高くなります。

Q. RMS 表示が **DAW** の **RMS** メーターより **3 dB** ほど高く出ます。なぜですか。

A. **VU** 面では、表示は素の **RMS** より **3 dB** 高く読むメーターのキャリブレーションに従います。これは **VU** メータリングの仕組みどおりであり、誤差ではありません。**DAW** と一致する値が必要な場合は、メーター面をクリックして **dBFS** モードに切り替えてください。そこでのピーク表示はオフセットのないトゥルーピークです。

Q. プラグインを通すと音量が上がって良く聞こえます。どうすればよいですか。

A. 調整中は **MATCH** を使い、そのあとオフにして補正を **Trim Out** に確定してください。こうすることで **A/B** の判断が正直なものになります。

Q. ステレオイメージが動いたり片側へ寄ったりする場合はどうすればよいですか。

A. **Link** を上げてください。**Link** の値を高くすると両チャンネルがより共通のディテクター信号を聴くようになり、ステレオイメージが安定します。

Q. **Link** を下げるべきなのはどんなときですか。

A. コンプレッションがセンターに固まりすぎていると感じるとき、あるいは左右をもっと独立して呼吸させたいときに下げてください。広がりのあるステレオ楽器、ルームマイク、エフェクトリターンでうまく機能します。

Q. **CPU** 使用率が高いです。何を変えればよいですか。

A. **OS** を下げてください。オーバーサンプリングのモードを上げるほど、深い非線形設定でもクリーンになりますが、**CPU** 負荷は増えます。

Q. **P252** は外部サイドチェイン入力に対応していますか。

A. 対応しています。**DAW** 上でキー信号を **P252** のサイドチェイン入力へ送り、上部バーの **EXT** ボタンを有効にしてください。**SC HPF** が外部キーをフィルターし、**Threshold** がその感度を決めます。

4.11 節をご覧ください。

Q. **SC** のカットオフは同じまま **FF** から **FB** へ切り替えたら、コンプレッションが大きく変わりました。なぜですか。

A. **FF** は処理前の入力信号を、**FB** はすでに圧縮されたコンプレッサーの出力をフィルターするためです。カットオフが同じでも、また **0 Hz** であっても、2つのモードは異なる信号を読み取り、異なるコンプレッションを生みます。それぞれのモードを素材に対して耳で設定してください。カットオフの値は流用できません。**§4.11** をご覧ください。

Q. **Response Time** の **75 ms** から **750 ms** の設定が、どれも似て聞こえるのはなぜですか。

A. どれも同じ追従の仕組みを速さを変えて使っているだけで、**2 s** や **6 s** のようにレベルを保持するのはひとつもないためです。一定した素材では違いが分かりにくいことがあります。ドラムやリズムカルなソースでは、この範囲の遅い設定のほうが打点間にわずかに多くのボディを残し、速い設定はより分離して感じられますが、いずれも本当の保持には至りません。しっかり保持するキャラクターが欲しい場合は、**2 s** または **6 s** をお使いください。

Q. 何も再生していないのに小さなヒスノイズが聞こえます。故障でしょうか。

A. **NOISE** ボタンを確認してください。有効になっていると、**P252** はヴィンテージらしさの一部として、ハードウェア機の自己ノイズを音楽的な低いレベルで再現します。クリーンな出力が必要な場合は **NOISE** をオフにしてください。

プラグインデザイン: Ziad Sidawi

プラグイン開発: Mesut Saygıoğlu

GUI 開発: Max Ponomaryov / azzimov GUI デザイン - www.behance.net/azzimov

ユーザーガイド: Ziad Sidawi

ページレイアウト: Burak Öztop

本ユーザーガイドに誤りや記載漏れがございましたら、psupport@pulsarmodular.com までご連絡ください。

Copyright © 2026, Pulsar Modular™. All rights reserved.

P/N: 87462, Rev. 1

仕様および記載内容は予告なく変更されることがあります。

P252 MDN Diode は Pulsar Modular™ の製品名です。

制限事項

本ソフトウェアをリバースエンジニアリング、逆コンパイル、逆アセンブル、改変、翻訳、翻案、賃貸、リース、サブライセンス、頒布、再販、その他の方法で第三者に利用可能とすることはできません。本ソフトウェアから派生的な製品またはデータセットを作成することはできません。これには、本製品を再現し、または再頒布を可能にすることを目的としたインパルスレスポンス、プロファイル、キャプチャ、リサンプリングまたは再録音された素材が含まれますが、これらに限られません。

AAX および Pro Tools は Avid Technology, Inc. の商標です。

Audio Units は Apple Inc. の商標です。

VST は Steinberg Media Technologies GmbH の商標です。

Pulsar Modular™ は Ziad Al Sidawi SPC (オマーン、マスカット) の商標です。

その他のすべての商標は、それぞれの所有者に帰属します。

Rupert Neve、Neve、および Neve 2252、2254、33609、1073、API、Stephens、Gardner、Wessex Studios、Record Plant、Producer's Workshop、The Clash、The Sex Pistols、The Pretenders、Queen、ならびに本書に記載されているその他すべての企業名、製品名、スタジオ名、アーティスト名は、それぞれの所有者の商標または名称です。これらは説明上、歴史的および編集上の参照のためにのみ使用されています。これらの使用は、Pulsar Modular™ または P252 MDN Diode と各所有者との提携、各所有者による後援もしくは推奨を意味するものではなく、また Pulsar Modular™ による各所有者の推奨を意味するものでもありません。

Pulsar Modular™

Unit 52, Building 348, Way 5001, Block 250

South Aludhaybah, Bawshar, Muscat

オマーン国

pulsarmodular.com