

# 取扱説明書

バージョン 1.2 2002年9月



# V-AMP 2

**BEHRINGER**  
INSTRUMENT AMPLIFICATION

## 安全にお使いいただくために

**注意** 感電のおそれがありますのでカバーその他の部品を取り外したり、開けたりしないでください。製品内部には手を触れず、故障の際には当社指定のサービス技術者にお問い合わせください。



**警告** 本機を水のかかる場所や湿気の多いところに置かないでください。火事や感電の原因となります。



このマークが表示されている箇所には、内部に高圧電流が通じています。手を触れると感電の恐れがあります。



取扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用前によくお読みください。

### 安全にお使いいただくためのより詳細な注意事項

本機をご使用前に「安全のために」と取扱説明書を通してご覧ください。

#### 説明書の保管

「安全のために」と取扱説明書は、一度ご覧になったあとも大切に保管してください。

警告に従ってください

製品及び取扱説明書に書かれている警告には、必ず従ってください。

指示に従ってください

取扱説明書およびユーザズ・ガイドに書かれている指示には必ず従ってください。

#### 水分および湿気

本機は水の近く（浴槽、洗面台、流し台、洗濯槽の近く、湿気のある地下室やスイミングプールの近くなど）で使用しないでください。

#### 換気

本器具は、適切な換気を妨げない場所を選んで設置してください。ベッドやソファのカバーなど、通風孔をふさぐ可能性のある場所や、空気の流れを妨げる造り付けの棚や、キャビネットといった場所には設置しないでください。

#### 高温

本機は、電気ヒータや温風機器、ストーブ、調理台などの熱器具の近くや、アンプなどの熱源から離して設置してください。

#### 電源

取扱説明書あるいは製品上に指定されたタイプの電源以外には接続しないでください。

#### 電源コードの保護

電源コードを踏みつけたり、重いものをのせたり、挟んだりしないようご注意ください。また電源コードやプラグ、コンセントおよび製品との接続には十分に注意を払ってください。

#### お手入れ方法

お手入れは必ず取扱い説明書にしたがっておこなってください。

#### 長期間ご使用にならない場合

長期間ご使用にならない場合には、電源プラグをコンセントから抜いてください。

#### 異物や水の侵入

通気孔から異物や水が製品内部に入らないようご注意ください。

#### 故障

以下のような場合には当社指定のサービス技術者に修理をご依頼ください。

- 電源コードまたはプラグが損傷した場合。
- 本機内部に異物や水が入ったとき。
- 雨にぬれた場合。
- 正しく作動しない場合、もしくは性能に著しい変化をきたした場合。
- 本機を落下させてしまったり、筐体が損傷した場合。

#### 修理

取扱説明書に書かれている以外の方法での修理は行わないでください。これ以外の修理については必ずサービス技術者にお問い合わせください。

この取り扱い説明書は著作権法上の保護下にあり、複製ないし復刻には、部分的なものを含め、また図面の複製は、変更したものを含め、BEHRINGER社の書面による許諾を必要とします。

BEHRINGER、V-AMP および BLUE DEVIL は登録商標です。

BEHRINGER Instrument Amplification is a division of BEHRINGER. © 2002 BEHRINGER Spezielle Studiotechnik GmbH.

## はじめに

ユーザーの皆様へ

BEHRINGER ユーザーチームへようこそ。このたびは、V-AMP 2 をお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。

当社の誇るエンジニア達が何ヶ月にもわたり試行錯誤をおこなった結果、ハイレベルなバーチャル・ギタープリアンプをさらに改良、高性能なサウンドと際立った機能性が最大限かつフレキシブルに高パフォーマンスを生み出せる製品の開発という、このハイレベルな目標の達成に至りました。今ここでこの挨拶文を執筆できることは、私にとってこの上ない喜びです。新型 V-AMP 2 を開発するという課題は、当然我々にとって大きな責任を意味しました。開発にあたっては、多様なニーズを抱えたユーザーやミュージシャンの皆様が常に中心的役割を果たしました。これらの数々のニーズにお応えするためには、幾夜もの徹夜作業と大変な心労を要しましたが、とても楽しい仕事だったとも確かです。このような開発プロジェクトは数え切れない程多くの人々との出会いの場をいつも提供してくれます。そしてこのプロジェクト参加者達が、一同に我々の完成品を誇りにできることほど素晴らしいことはありません。

またこの喜びを皆様とも分かち合いというのが我々の精神でもあります。なぜなら皆様こそが我々のチームの重要メンバーの一員なのですから。皆様の厳しいご意見や製品に関するご提案のおかげで、我々の企業が成り立ち、成功に導くことができました。これに感謝する意をこめて、我々の妥協のない品質、優れたサウンドと技術特性を極度な低価格をもって皆様にご提供いたします。それにより、価格というハードルに邪魔されることなく、皆様の創造力を最大限に発揮していただくことが可能となります。

信じられないほどの破格値でこれだけの品質を提供、どうすればこれが可能になるの、という質問をよく受けます。答えはとてもシンプルです。お客様がこれを可能にしているのです。多数のお客様にご満足いただけるということは、大量の製品を販売することにつながります。大量生産はもちろんコンポーネントなどの購入価格の引き下げに至ります。そしてこのコスト低下をお客様に還元しないのは、フェアなビジネスとは言えないのではないのでしょうか。皆様の成功は我々の成功に同するということがわかっているからこそ、これが可能なのです！

V-AMP 2 を実現につなげてくれた関係者全員の皆様に感謝の意を表させていただきます。設計者をはじめ多数におよぶ当社の社員達もこの製品の実現に大きく貢献してくれました。(特にフォルカー、トーマス、ヤン、オリヴァーに感謝をこめて)

友たちよ、苦勞のかがあった！

こころから感謝をこめて。



ウリ・ベーリンガー (Uli Behringer)

# V-AMP 2

チューブ・エミュレーション回路およびデジタル・マルチエフェクトプロセッサ搭載、超柔軟バーチャルギタープリアンプ

- ▲ アンプシミュレーション32種、アンプバイパスおよびスピーカーキャビネット15基内蔵、本格派バーチャルギタープリアンプ
- ▲ 全くのセパレート選択が可能なアンプモデル、スピーカーキャビネットおよびデジタルエフェクト
- ▲ 直感的操作画面の特許デザインが全重要プリセット設定を直接表示
- ▲ アンプセクターにより、ギタープリアンプではおなじみのシミュレーションの各種を直接選択：古典的なクリーンクラッチからモダンなチューブアンプ特有のハイゲインサウンドまで
- ▲ キャビネット機能により、どのプリセットにも相応のスピーカーシミュレーションを配分
- ▲ コーラス、フランジャー、フェイザー、ロータリー、オートワウ、エコー、ディレイ、コンプレッサーおよび様々なコンビネーションといった第一流のエフェクトを選択できるエフェクトセクター、またアンプシミュレーションなしでも使用可能！
- ▲ 高性能24ビットコンバーターによる極度に静ノイズな信号伝送
- ▲ 3バンド・ライブEQを含む5種にわたる演奏モードは、多様なスタジオおよびライブシチュエーションに対応可能
- ▲ 25のバンク上の総数125種にもおよぶ有能なプリセットはエディタや保存も簡単
- ▲ 様々なホールエフェクトをミキシングできるセパレート・リバーブコントローラー
- ▲ 追加機能としていつでも使えるワウワウエフェクトはMIDIおよび手動制御が可能
- ▲ プレゼンスコントローラーを加えたオリジナルアンプで本格的3バンドEQエミュレーション
- ▲ CDプレーヤー、ドラムコンピューターなど、ライン信号のミキシング用に調節可能なステレオAux入力
- ▲ マスターボリュームコントローラーおよびステレオヘッドフォン出力
- ▲ エフェクトのスピード調整用タップテンボ機能
- ▲ ノイズをおさえるプロフェッショナルなダウンワード・エクスパンダー搭載
- ▲ プリセット切替やチューナー起動用フットスイッチおよびギグバッグが標準付属
- ▲ 極度に頑丈なABS樹脂構造でハードな設置条件にも対応
- ▲ V-AMP 2は米国特許番号D444,169およびD444,493で保護されています
- ▲ ISO9000認証マネジメントシステム準拠製造

## 目次

<b>1. 概要</b> .....	<b>6</b>
1.1 V-AMP 2 の新機能 .....	6
1.2 ご使用の前に .....	7
1.2.1 シリアルナンバー .....	7
1.3 操作部 .....	7
1.3.1 装置上面 .....	7
1.3.2 V-AMP 2 側面のコネクタ類 .....	9
<b>2. 使用例／演奏モード (CONFIGURATION)</b> .....	<b>10</b>
2.1 CONFIGURATIONモード上での演奏モード選択 .....	11
2.2 ギター、フットスイッチおよび外部プレイバックを使用した標準セットアップ .....	11
2.3 レコーディングシチュエーション .....	12
2.4 外部ギタープリアンプを使用したライブ・セットアップ .....	13
2.5 舞台上でのPAシステムおよびモニターアンプを使用したライブ・セットアップ .....	14
<b>3. V-AMP 2 のプリセット</b> .....	<b>14</b>
3.1 プリセットの呼び出し .....	14
3.2 プリセットの編集 .....	15
3.3 プリセットの保存 .....	15
3.4 プリセットの無効化／各ワークス・プリセットの再生 .....	16
3.5 全てのワークス・プリセットの書き換え .....	16
<b>4. アンプ／スピーカーシミュレーション</b> .....	<b>16</b>
4.1 アンプ説明 .....	16
4.2 スピーカー説明 .....	19
<b>5. エフェクトプロセッサ</b> .....	<b>19</b>
5.1 エフェクト説明 .....	20
ホールおよびディレイ・アルゴリズム .....	20
モジュレーションエフェクト .....	21
エフェクトアルゴリズム・コンビネーション(マルチエフェクトプログラム) .....	21
特殊エフェクト .....	21
5.2 セパレート・リバーブエフェクト .....	22
<b>6. チューナー</b> .....	<b>22</b>
6.1 ギターのチューニング .....	22
6.2 レファレンス音「a」の設定 .....	22
<b>7. インストール</b> .....	<b>23</b>
7.1 オーディオ接続 .....	23
7.2 MIDIコネクタ .....	24
7.2.1 MIDI-SysEX データの送受信 .....	24
<b>8. 付録</b> .....	<b>25</b>
8.1 MIDIインプリメンテーション .....	25
8.2 アンプとキャビネットの相互作用 .....	26
<b>9. テクニカル・データ</b> .....	<b>27</b>

## ご注意！

 過大な音量は半永久的な聴覚障害の原因となる恐れがあります。ご注意ください。装置に電源を入れる際には **VOLUME** コントローラーを左端まで回して下さい。適正な音量には常にご注意ください。

# V-AMP 2

## 1. 概要

V-AMP 2をお買い上げ頂き、まことにありがとうございます。V-AMP 2はV-AMP をさらに充実させた、新しいスタンダードを提供する現代的バーチャルギタープリアンプです。開発にあたっての最大の目標は、本物の古典的アンプ・サウンドを「物的モデリング」により作り出し、これを最新のDSP エフェクトに結びつけることでした。

前世代のV-AMP に対し、V-AMP 2では以下のような特徴をご納得いただけます。アンプ・シミュレーション数が倍増し、総括的設定が可能な演奏モードが5 つにもなりました。革新的アンプ・バイパスにより、エフェクト装置としてのみの使用も可能となりました。

何年経っても誰もが口にする機器を創りあげること、我々はそのような目標を立てたのです。V-AMP 2はユニバーサルに使用ができ、32 種にもものぼる本物のアンプサウンド、それどころか特殊なスピーカーサウンドをもご提供します。さらにこれが運搬のトラブルなくおこなえるのです！最新のマルチエフェクトプロセッサ技術により、自由な音環境がお楽しみいただけます。つまりV-AMP 2は、今日のあらゆるニーズに応えるべく「サウンドツール」を皆様にご提供するのです。

BEHRINGER 社はプロ用トーンスタジオ技術分野で活躍する企業です。長年にわたってスタジオおよびライブ分野にむけた、成果ある製品の数々を開発してきました。その内容として、多種にわたるマイクロフォンや 19 インチ機器（コンプレッサ、エンハンサー、ノイズゲート、チューブプロセッサ、ヘッドフォンアンプ、デジタルエフェクト機器、DI ボックススピーカーなど）およびモニターボックススピーカー、ボックススピーカー、プロフェッショナルなライブミキサー、レコーディングミキサーなどの開発があげられます。そしてこれまでに蓄積された我々の技術ノウハウがこの V-AMP 2 にそがれたのです。

ミュージック・ビジネスで成功するための基本は柔軟性です。今日、ギタリストとして活躍するには、幅広いサウンドを提供できることに加え、ホームレコーディング、スタジオ、ライブなど様々な分野へ短期間のうちに順応できる素質が必要とされます。こういったことから、巨大なアンプを使用する時代は終わったともいえるでしょう。V-AMP 2 のコンパクトなフィーチャーは、数秒間でのセットアップ構築、解除を可能とし、その最大限の利点を即時マスターしていただけます。

V-AMP 2 はいつの時代にも「流行」の品となることに間違いありません。その理由は交換が簡単な EPROM。これにより常に新しいアルゴリズムを作成し、お客様のアイデアを盛り込むことが可能となるのです。今後も、V-AMP 2 を常に最新の形でご利用するため、このソフトウェア・アップデートはインターネット上を無料提供致します。

しかし言うよりは試すべし。V-AMP 2 を初めてお試しになるのであれば、聞いて感じる事が納得への一番の近道でしょう。これにより、魅力満載のフィーチャーが盛り込まれた最新世代のバーチャルギタープリセットをご体験いただけます。

- ▲ 従来のギタープリアンプを圧倒する、多様なサウンドの可能性。
- ▲ チューブサウンドの完全再現とともに短所（寿命、熱発生、メカニズムの敏感さなど）をカバー。
- ▲ 古典的および現代的エフェクトサウンドの広範領域を提供する最新 DSP テクノロジー。
- ▲ V-AMP 2 をハードなロード演奏にも使用できる頑丈構造。

### 1.1 V-AMP 2 の新機能

我々の既存バーチャルギタープリアンプをさらに充実させること、これがV-AMP 2 開発の目的でした。V-AMP の人気フィーチャーに加え、このV-AMP 2は、お客様に不可欠な一台となるべく数々の新機能を誇っています。

- ▲ 16 種のアンプ・サウンドを増設。全 32 種におよぶ本格的バーチャル・アンプモデルに加え、アンプバイパスも搭載
- ▲ 多種多様なスタジオおよびライブシチュエーションのために 5 種の基本設定が選択可能（第 2 章を参照）。
- ▲ 今回、レファレンスコントローラーがどのアンプでも自由設定ができるようになりました。
- ▲ 更なるエフェクトパラメーターを装置上で直接設定できるようになりました（第 5 章を参照）。
- ▲ 総括的効果のある 3 バンド EQ は、ライブ演奏モードで自由設定が可能となりました。これにより、V-AMP 2 サウンドが様々なアンプコンボに順応します。
- ▲ 既存の V-AMP サウンドとのプリセット完全互換。
- ▲ [www.behringer.com/V-AMP2](http://www.behringer.com/V-AMP2) での編集ソフトウェアの無料提供。

## 1.2 ご使用の前に

V-AMP 2 は安全な輸送のために工場出荷時には十分な注意を払って梱包されていますが、万が一、包装段ボールに損傷が見受けられる場合には装置外部の損傷についても確認をおこなってください。

 装置が万一故障した場合には、保証請求権が無効となるおそれがありますので当社へ直接返送せず、必ず販売店および運送会社へご連絡下さい。

電源への接続には付属の電源アダプターを使用します。このアダプターは必要安全基準を満たしています。電源アダプターを介してV-AMP 2 を電源に接続すると、装置は自動的に起動します。

 電源アダプターが電源に接続されている状態では **V-AMP 2** を絶対にアダプターに接続せず、**V-AMP 2** と電源アダプターをまず接続した後に電源コンセントに接続してください。

MIDI コネクター (IN, OUT/THRU) へは標準の DIN プラグ接続をおこなってください。オプトカップラーを介し、データ伝送がポテンシャルなしにおこなわれます。詳しくは第7章「インストール」をご参照ください。

## 1.3 操作部

### 1.3.1 装置上面

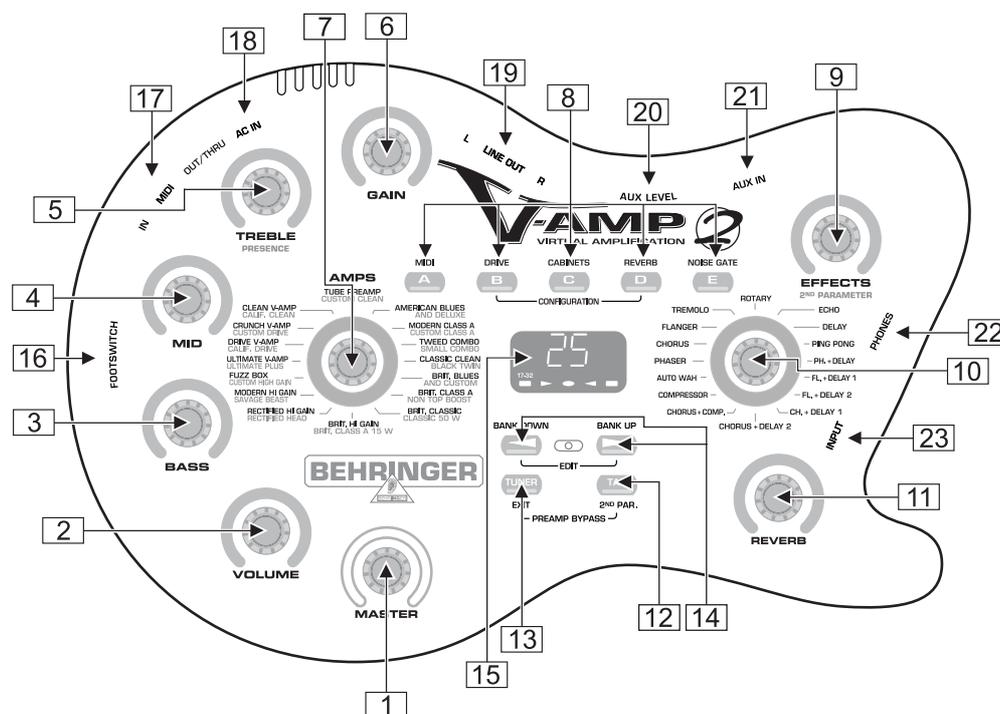


図1.1 : 装置上面の操作部

- 1 MASTER コントローラーはV-AMP 2 の全体音量を調節するのに使用します。
-  これは **AUX LEVEL** コントローラー 20 に並んで **V-AMP 2** で唯一の「通常の」コントロールです。その他の全コントロールはエンドレスコントロールです。
- 2 **VOLUME** コントローラーは選択されたプリセットの音量を調節します。
- 3 EQ セクションの **BASS** コントローラーは低音域のブーストまたはカットを可能とします。
- 4 **MID** コントローラーは中音域のブーストまたはカットに使用されます。
- 5 **TREBLE** コントローラーで起動中のプリセットの高音域調節をおこないます。

## V-AMP 2

 **TAP** キー 12 を押した状態では、**TREBLE** コントローラーが **PRESENCE** コントローラーとなります。周波数に応じて変化するチューブアンプのフィードバックをシミュレートすることで、起動アンプモデル対応のフィルターのブースト/カットを高音域でおこなうことが可能となります。

6 GAIN コントローラーは歪率の決定に使用します。

7 AMPS コントローラーは 32 種のアンプシミュレーション選択用。コントロールの円周部には 16 基の LED リングが存在し、2 基のアンプに対し 1 基の LED が対応しています。AMPS コントローラーを回転させ、最初の 16 種のシミュレーション(ケーシング: ホワイト)を選択してください。

アンプシミュレーション 17-32 (ケーシング: グレー) を選択する場合には、TAP キーを押したままの状態 AMPS コントローラーを使用してください。

 **DISPLAY** 上の左下に表示された LED 「17-32」は、アンプシミュレーション 17-32 が選択されていることを表します。

さらに TAP と TUNER のキーを併用することで、PREAMP BAYPASS を起動させることができます。PREAMP BYPASS が選択されている場合、AMPS コントローラー上の LED は全く点灯しません。

8 これら 5 つのキーはバンク内のプリセット (A-E) を選択するために使用されます。

EDIT モード (14) で解説されている矢印キーを同時に押すことで(起動)では、各キーの機能はキー表面にプリントされているファンクションに対応します:

▲ A: MIDI 機能を起動します。このキーを使用して、MIDI 信号の送受信元となる MIDI チャンネル (1 から 16 まで) を設定します。

EDIT モード内の A キーにより MIDI 機能を選択し TAP キーを押すことで、MIDI 出力ジャックを MIDI スルーへと切替えることができます。同設定中、V-AMP 2 は自己の MIDI 情報を送信せず、MIDI 入力を通る信号のみを送ります。

▲ B: DRIVE 機能のオン・オフに使用します。この機能を使用すると歪率および音量が大幅にアップします。DRIVE 機能は GAIN コントローラー前段に接続されています。

 **DRIVE** 機能がオン状態にある場合、**EFFECTS** コントローラーの回転によってワウワウエフェクトの調整をおこなうことができます。この場合 **EFFECTS** コントローラーの円周上に存在する LED はペダル位置を表示します。LED が点灯していない場合にはワウワウは起動しません。

▲ C: このキーは **CABINET** モードを起動します。矢印キーを使ってスピーカータイプまたは複数スピーカーのコンビネーションのセレクトをおこなってください。また、スピーカーシミュレーションの機能を完全にオフ状態にすることも可能です (「-」)。詳しくは第 4.2 章「スピーカーの説明」をご参照ください。

▲ D: このキーによりリバーブ機能のセレクトをおこないます。矢印キーを使用すると 9 種類のホールエフェクトの一つを追加のエフェクトプロセッサにロードすることができます。詳しくは第 5.2 章をご参照ください。

▲ E: このキーは **NOISE GATE** 機能の起動に使用されます。矢印キーを押すことで、ノイズリダクションシステムの効果を変更することができます。

 **CONFIGURATION** モード: **PLAY** モード上で **B** キーと **D** キーを同時に押すと、**V-AMP 2** の総括的設定がおこなわれ、多彩なスタジオおよびライブシチュエーションへの順応が可能となります (第 2 章を参照)。

9 10 でエフェクトを選択すると、この **EFFECTS** コントローラーでエフェクト信号のサウンド全体に対する割合を設定することができます。エフェクト「Compressor」が選択されている場合には、**EFFECTS** コントローラーによりコンプレッション強度を設定します。LED が点灯しなくなるまでコントロールを左に回転すると、エフェクトはミキシングされません。この状態はエフェクトバイパスとも呼ばれています。

 **TAP** キーを押したままの状態 **EFFECTS** コントローラーを操作することにより、さらに 2 つ目のエフェクトパラメーターを設定することができます (表 5.1 を参照)。

10 このコントロールは、エフェクトまたはエフェクト・コンビネーションのセレクトに使用します。このエンドレス・コントロールの円周部にも 16 基の LED リングが存在し、各エフェクトに 1 つの LED が対応しています。

- 11 REVERB コントローラーはサウンド全体に希望するホールエフェクトをミキシングするのに使用します。コントローラーをLED が点灯しなくなるまで左に回転させると、ホールエフェクトが解除されます。また、このコントローラーを最後のLED が点灯するまで右に回転させると、オリジナル信号は完全にフェードアウトします。
- 12 TAP キーの機能には5種類あります。
- ▲ 「タップ」：曲のリズムに合わせて TAP キーを押すと、選択中のエフェクトのスピードが自動的に調節されます。
  - ▲ 「プリゼンス」：TAP キーを押したままの状態でも TREBLE コントローラーを操作すると、選択中のアンプシミュレーションの PRESENCE 設定を変更することができます。
  - ▲ 「第2パラメーター」：EFFECTS コントローラーで調節する第2のエフェクトパラメーターも、TAP キーを押したままの状態でも操作することにより設定できます (第5.1章参照)。
  - ▲ アンプモデル 17~32: TAP ボタンを押したままの状態でも、AMPS コントローラーを使って選択してください。
  - ▲ 「MIDI Thru」：EDIT モード内の A キーにより MIDI 機能を選択し TAP キーを押すことで、MIDI 出力ジャックを MIDI スルーへと切替えることができます。
- 13 TUNER キーはチューニング装置の起動に使用されます。このキーは同時に EDIT モードの解除にも使用されます。
- 14 これら2つの矢印キーは次のバンク (BANK DOWN および BANK UP) の選択に使用されます。このキーを長く押すことで、バンクの切替を高速で行うことができます。これら2つのキーを同時に押すと、EDIT モードが起動されます。続けて A から E までのキーの一つ [8] を押すと、矢印キーは各種パラメーター設定に使用できます。
- 15 DISPLAY には選択されているプリセットバンクが表示され、編集の際におこなわれた変更を確認することができます。TUNER モードでは、接続されている楽器のチューニングが DISPLAY に表示されます。アンプシミュレーション 17-32 を選択中には DISPLAY 左下の LED が点灯します。

### 1.3.2 V-AMP 2 側面のコネクター類

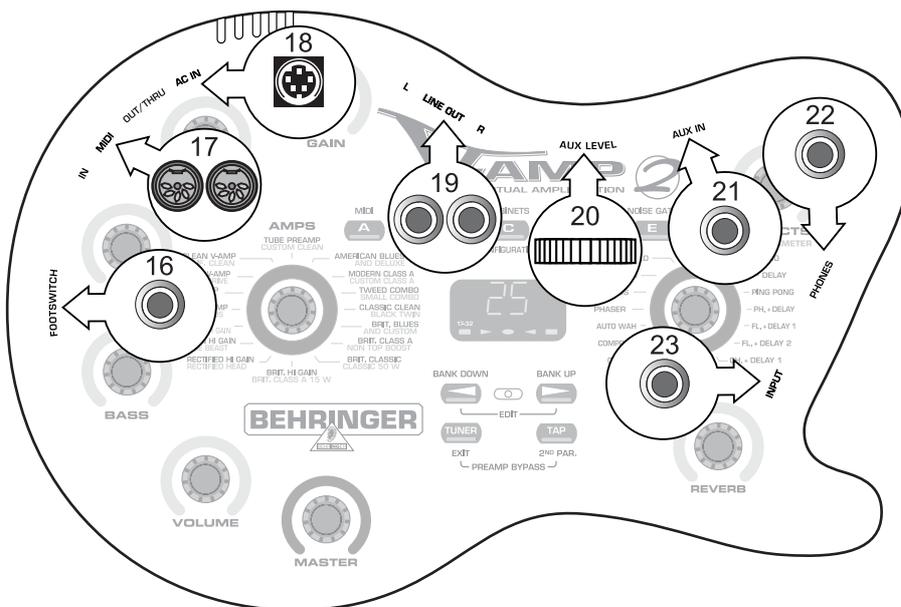


図 1.2 : V-AMP 2 側面のコネクター類

## V-AMP 2

- 16] FOOTSWITCH ジャックにはフットスイッチFS112Vのステレオ・フォンプラグを接続します。これによって、バンク内でのプリセット切替をフットスイッチでおこなうことが可能となります。フットスイッチのDOWN キーを2 秒間以上押しとチューナーが起動します。チューナーをオフに切り替える場合にも同じキーを使用します。
- 17] V-AMP 2 にはMIDI 入出力端子が装備されています。この端子にはMIDI フットペダル(BEHRINGER MIDI フットコントローラーFCB1010 など)を接続することができます。MIDI 出力ジャックはスルーへの切替が可能です(8] A を参照)。
-  PCエディター、V-AMPデザインを通してV-AMP 2を操作する場合は、MIDI-THRU機能がオフ状態であることをご確認ください。
- 18] AC IN コネクターには付属の電源アダプターを接続します。
- 19] LINE OUT フォン出力端子はレコーディングなどの際に、V-AMP 2 のオーディオ信号をステレオで取り出すのに使用します。この出力端子ではキャビネット設定に応じて、周波数帯域の補正が行われま(スピーカー・エミュレーション)。
-  LINE OUT 出力端子にはバランス型以外にもアンバランス型のフォンプラグを接続することができます。オーディオ信号をモノラル入力端子付きのギタープリアンプに入力するには V-AMP 2 の左側のライン出力端子を使用してください。この場合、マルチエフェクトプロセッサの信号はステレオで取り出すことができません。ご注意ください。
- 20] AUX LEVEL コントローラーはAUX IN 入力端子に入力される信号の音量設定に使用します。
- 21] AUX IN フォンジャックはドラムコンピューターやプレイバックといった付加的なステレオ信号をV-AMP 2 へ入力する際に使用することができます。
- 22] PHONES ジャックは、V-AMP 2 のオーディオ信号を市販のヘッドフォンに接続するために使用します。
-  V-AMP 2 は、ヘッドフォンを接続した際に自動的にスタジオ・モード1を起動します(S1)。ヘッドフォン使用の際にスピーカータイプのセレクトを省略すると、V-AMP 2 は自動的にスピーカーシミュレーションを選択します。これは、ヘッドフォン使用時の主観的なサウンドイメージの改善に役立ちます。各アンプに対しどのシミュレーション設定が適しているかについては表 8.2 を参照してください。また、CABINET モードで「-」を選択すると、ヘッドフォンが接続された状態で、シミュレーションを変更したり解除したりすることも可能です。
- 23] INPUT と表示されているジャックはギター接続のために使用され、これは6.3 mm フォンジャック入力端子です。接続には市販の6.3 mm モノラルフォンプラグケーブルをご使用ください。

## 2. 使用例／演奏モード (CONFIGURATION)

以下の5つの演奏モードを選択することにより、V-AMP 2 を多彩なスタジオおよびライブシチュエーションに適切に順応させることができます。V-AMP 2 の出力信号をどのように処理するかは演奏モードによって決められます。これは装置上の設定とは関係のない形でおこなわれます。この際、左右の出力信号が様々な方法で操作されます。スピーカーシミュレーションや音響コントロールを使用しながら、もしくは未使用の状態でもどのように信号をV-AMP 2 出力部で処理するかについては、以下の表をご覧ください。両側の出力で処理されるエフェクト信号は相互に異なっていても構いません。

演奏モード	特性		使用例
	ライン出力 L	ライン出力 R	
スタジオ 1 (S1)	ステレオモード エフェクトおよび スピーカーシミュレーションをセレクト		▲ ユニバーサルアンプとしての V-AMP 2 使用(ヘッドフォンモード中など)。 ▲ レコーディングシチュエーション(V-AMP 2 はミキサーのステレオ・ラインチャンネルに接続)。
スタジオ 2 (S2)	左 (コンプレッサー、 オート・ワウのみ 使用の生信号)	右 (モジュレーション、 ディレイ、リバーブの 各種エフェクト使用)	▲ レコーディングシチュエーション(左出力は録音メディアと接続、右出力はエフェクトを使用した音のモニタリングに使用)。利点: エフェクトを加えて演奏できるにもかかわらず、録音の時点で、最終的にどのエフェクトをミキシングするかを決定する必要がありません。
ライブ 1 (L1)	ステレオモード + 付加 3 バンド EQ (CONFIGURATION モードで 設定可能)		▲ V-AMP 2 をステレオ入力使用のギタープリアンプに接続。付加の EQ (BASS、MID、TREBLE コントローラー)により、アンプのサウンドに適切に順応させることが可能。プリセットのサウンド設定は併用 EQ とは独立して使用。
ライブ 2 (L2)	ステレオモード + 付加 3 バンド EQ 但し、キャビネットシミュレーション無		▲ ここでも V-AMP 2 をステレオ入力使用のギタープリアンプに接続して使用可能。付加の EQ (BASS、MID、TREBLE コントローラー)により、アンプのサウンドに適切に順応させることが可能。ここではキャビネット・シミュレーションが起動していないため、ギター・プリアンプがスピーカーサウンドを決定。
ライブ 3 (L3)	左 + 付加 3 バンド EQ モジュレーション、 ディレイ、リバーブの 各種エフェクト 但し、キャビネット シミュレーション無	右 + キャビネット さらにモジュレーション、 ディレイ、リバーブの 各種エフェクト 但し、付加 3 バンド EQ 無	▲ V-AMP 2 を舞台アンプとして使用(左出力はモニターアンプのライン入力端子と接続)。付加の EQ (BASS、MID、TREBLE コントローラー)により、アンプのサウンドに適切に順応させることが可能。右出力はホールミキシングおよび FOH ミキシング用に、右出力をミキサーおよびステージボックスとの DI 出力として接続。

表 2.1 : 使用例に基づく V-AMP 2 の演奏モード

🔊 L1、L2 および L3 の演奏モードの中には、**BASS、MID、TREBLE** コントローラーを使用して付加の 3 バンド EQ を調整します。この EQ は包括的に作用するため、プリセットプログラミングでおこなった 3 基のコントローラーの設定内容には影響しません。

🔊 ヘッドフォンが接続されている場合、**V-AMP 2** は演奏モード **S1** へと自動的に切り替わります。

## 2.1 CONFIGURATION モード上での演奏モード選択

工場出荷の際、V-AMP 2 は演奏モードがスタジオ 1 (S1) に設定されています。演奏モードの切り替えは CONFIGURATION モード上でおこなえます。この際、B キーおよび D キーの両方を同時に押してください。矢印キーで各演奏モードの切替がおこなえます。TUNER を押すと、このモードの解除がおこなえます。

## 2.2 ギター、フットスイッチおよび外部プレイバックを使用した標準セットアップ

練習スタジオでの演奏の際には、例として図 2.1 のように V-AMP 2 をケーブル接続してください。当然、プレイバックだけでなくカセットレコーダーをドラムコンピューターなどに接続することも可能です。必要に応じ、PHONES ジャックにヘッドフォンを接続してください。同梱のフットスイッチ FS 112V は、バンク上での 5 つのプリセット切替や、チューニング装置としての起動に使用できます。

# V-AMP 2

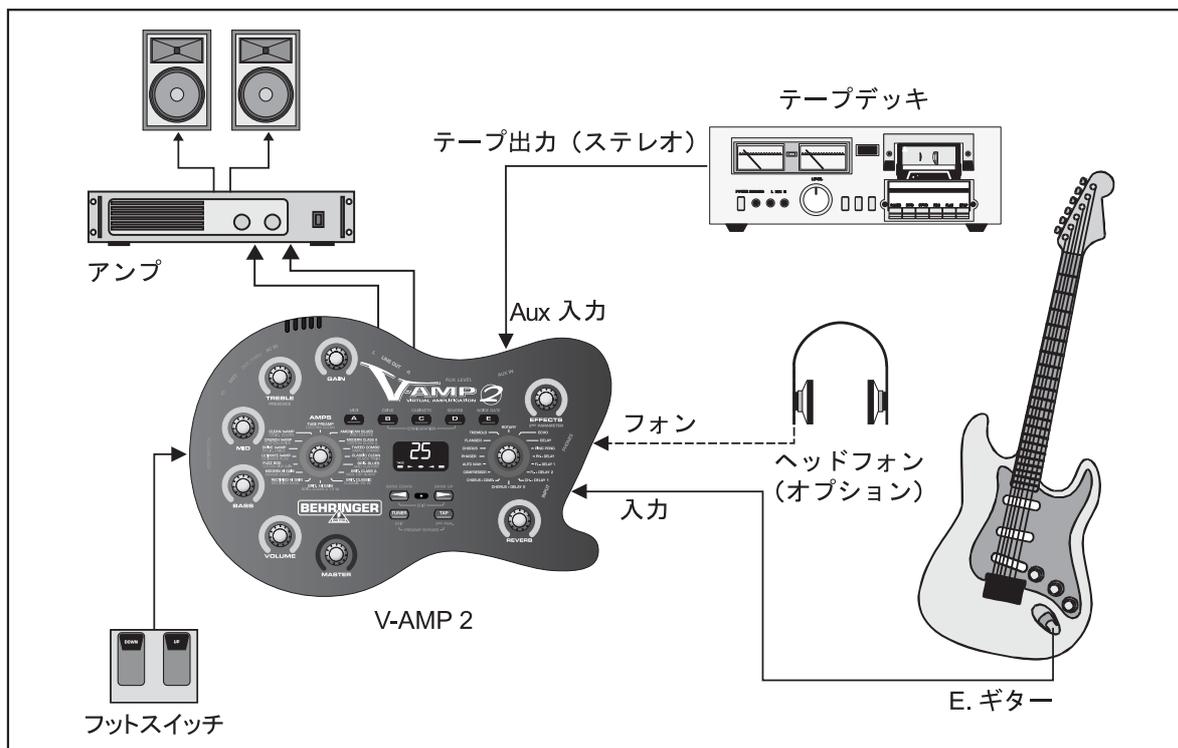


図 2.1 : 標準セットアップ

 この環境下で使用する場合には、**CONFIGURATION** モードで演奏モード **S1** を選択してください！

V-AMP 2 は、ギターパートをテープやデジタルメディアに録音するのにとても適しています。特にレコーディングシチュエーションの場面で V-AMP 2 の利点を実感していただけます。スタジオのモニタリング・ルームにバーチャルアンプを容易に持ち込むことができ、これによりスピーカーが不要となるため、とてもフレキシブルにご利用いただけます。V-AMP 2 のサウンドは常にベスト・コントロールが可能です。レコーディング・ミキサーでの音響を変更させたい場合には、サウンドエンジニアに指示し、レコーディングに最適なサウンドを敏速に調整することも可能となるのです。つまり、スタジオと編集ルームの間を往復する必要がなくなったのです。

## 2.3 レコーディングシチュエーション

広域に使用可能なレコーディング機能では、レコーディングに使われる出力信号を「生」で録音できると共にエフェクトを加えてモニタリングすることが可能となりました。特長:演奏の時点で、最終的に使用するエフェクトを決定する必要がなくなりました。この場合、V-AMP 2 の左出力端子をレコーディングメディアと接続し、右出力端子をモニタリングだけに使用します。

MIDI フットスイッチにより、プリセット、バンク、アンプモデルの切替も操作できます。これによりチューナーのスイッチ切替も手軽にできるのです。

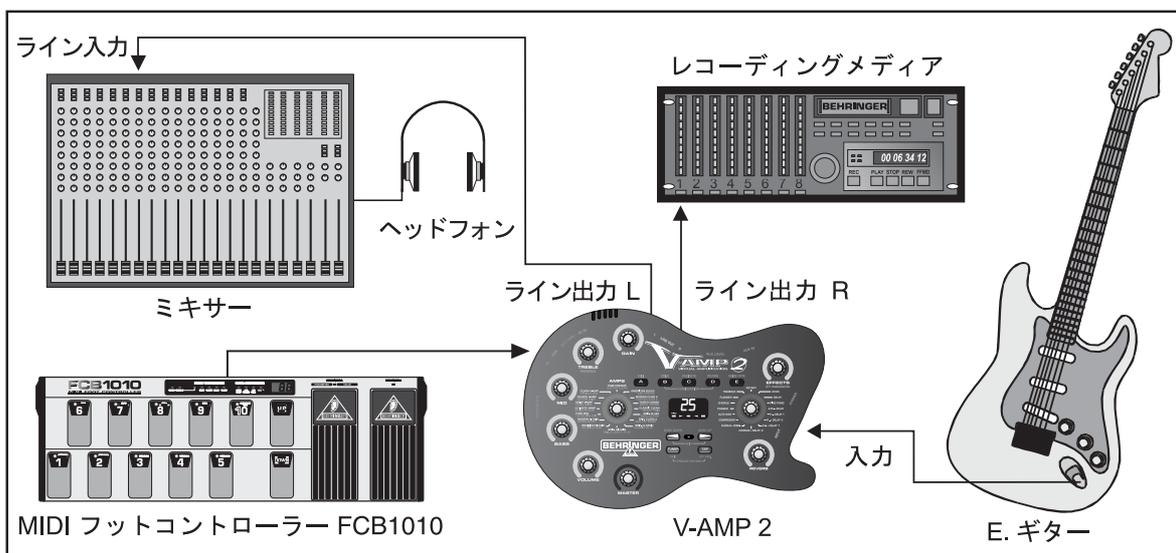


図2.2 : レコーディングシチュエーション

👂 この環境下で使用する場合には、**CONFIGURATION** モードで演奏モード **S2** を選択してください！

## 2.4 外部ギタープリアンプを使用したライブ・セットアップ

舞台上では、ギター演奏がよく聞こえるサウンドを確保することがとても重要となります。V-AMP 2 は、ギタープリアンプとの併用を適切におこなうことでこの目標を達成します。これにより大規模な舞台での演奏の際にも十分な音響性能を維持することが可能となります。BEHRINGER BLUE DEVIL GX112 など、ライン入力の装備されたギタープリアンプとの併用をお勧めします。

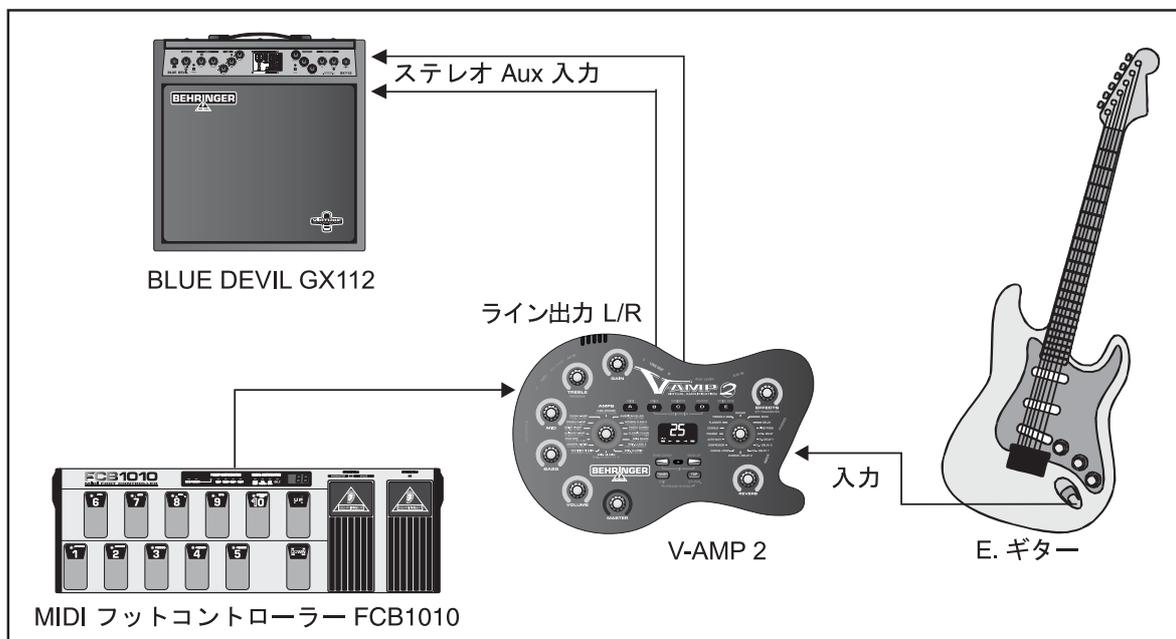


図2.3 : 外部ギタープリアンプを使用したライブ・セットアップ

👂 この環境下で使用する際には、外部アンプにキャビネット使用の有無に応じ、**CONFIGURATION** モードで **L1** もしくは **L2** をご選択ください。アンプ用に **TREBLE**、**MID**、**BASS** コントローラーを使用し、サウンドをより充実させることも可能です。

## V-AMP 2

### 2.5 舞台上での PA システム および モニター アンプ を使用したライブ・セットアップ

舞台上で独自のギター信号を確保し、故意に発生させるバックノイズなどを適切にコントロールする場合などに使用できます。ライン出力 L により、モニターアンプが起用され、さらなる音響調整のために 3 バンド EQ およびエフェクトが使用できます。但し、キャビネットシミュレーションは使用されません。DI 信号はライン出力 R を通じて PA ミキサーへと到達します。この際には、エフェクトおよびキャビネット・シミュレーションが使用されます。但し、3 バンド EQ は使用されません。

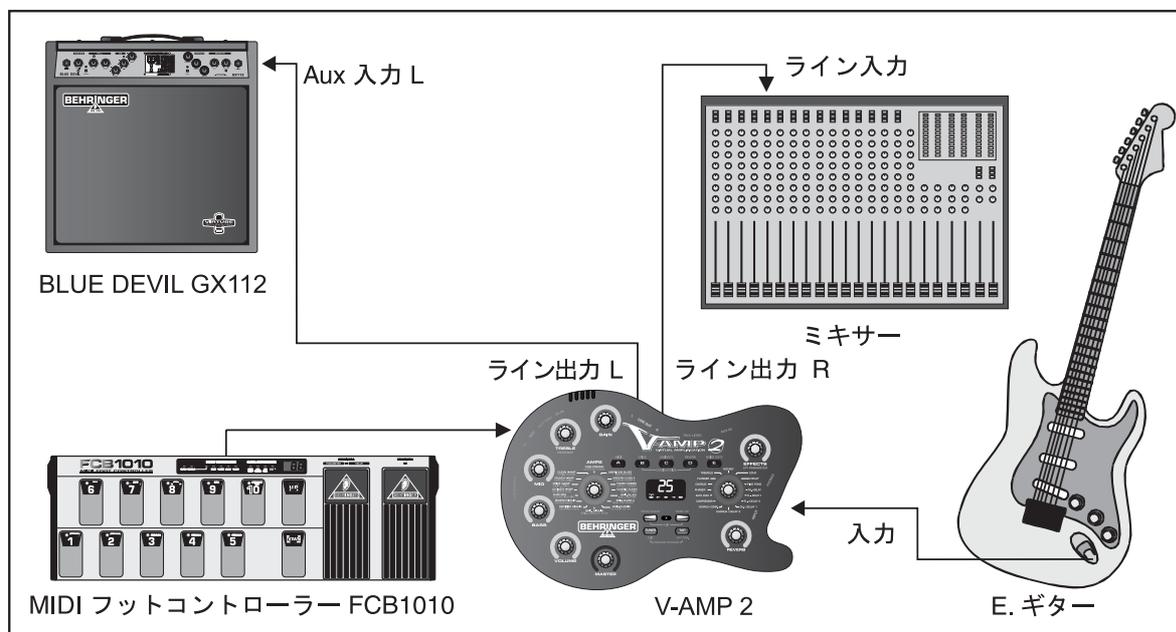


図 2.4 : PA システムおよび独自のモニターアンプを使用したライブ・セットアップ

 この環境下での使用の際には、**CONFIGURATION** モードで演奏モード **L3** を選択してください！**3** バンド EQ を使用すると、左チャンネルのサウンドを舞台アンプ用にセパレート調整できます。

## 3. V-AMP 2 のプリセット

V-AMP 2 は 25 のバンクに配分された、125 の上書き可能なプリセットを装備しています。各バンクには 5 種類のプリセットが設定されています。各プリセットは以下のような 5 種類の異なる設定で構成されています。

- ▲ アンプシミュレーション、
- ▲ 設定されているアンプの基本サウンド (コントローラー [2] から [6] までのポジションに応じる)、
- ▲ EDIT モードでの編集 (DRIVE 機能、スピーカーシミュレーション、リバーブ、ノイズゲート)、
- ▲ エフェクトの選択、そして
- ▲ (MIDI でのみコントロール可能な) ワウワウエフェクト

V-AMP 2 の全プリセット概要に関しては、同取扱説明書内に記載されています。

### 3.1 プリセットの呼び出し

装置を起動すると、前回に使用されたプリセットが自動的にロードされます。以下の例では、前回にバンク 25 のプリセット D が選択されていたと仮定します。

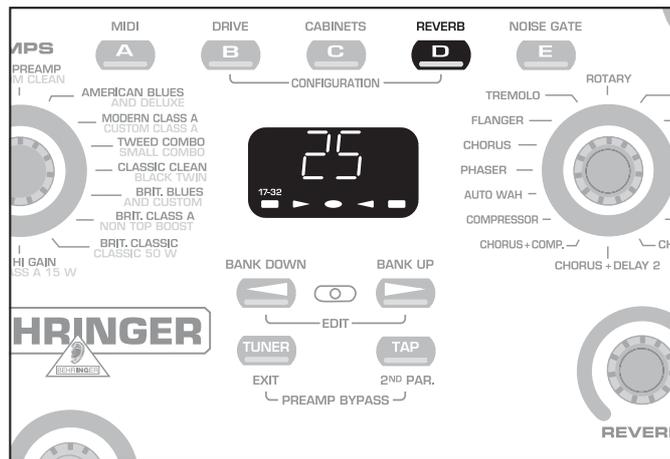


図3.1 : プリセットの呼び出し

この場合、A、B、C および E のキーを押すと、同じバンクに属する他のプリセットを呼び出すことができます。2つの矢印キー (BANK UP および BANK DOWN) はバンクの切替に使用します。V-AMP 2 のディスプレイには、選択されているバンクが常に表示されます。バンクの切替後、プリセットは A から E までのキーを押すことにより呼び出しが可能となります。キーの LED が点灯することにより、各バンク上のどのプリセットが起動されているのかがわかります。

### 3.2 プリセットの編集

V-AMP 2 では、プリセット編集が簡単および敏速におこなえます。プリセットを呼び出せば、すぐに編集作業をおこなえます。AMPS エンドレス・コントローラーを作動させ、まず任意のアンプモデルをセレクトすることから始めることをお勧めします。プリセットキーの LED (例えば B、D) が点灯し、変更がおこなわれたことを知らせます。

ここで、VOLUME、BASS、MID、TREBLE および GAIN コントローラーの設定を好みに応じて変更してください。希望するエフェクトをセレクトする場合、そのエフェクトのサウンド全体に対する割合を EFFECTS コントローラーで変更することができます。さらに、矢印キーを同時に押して、EDIT モードにアクセスします。B から E までのキーでドライブ、キャビネット、リバーブおよびノイズ・ゲートの各機能を起動し、矢印キーで編集を行うと、ディスプレイに各パラメーターが表示されます。TUNER を短く押し、再び EDIT モードのアクセス解除をおこないます。

TAP キーを押したままの状態、TREBLE コントローラーを作動させると、さらにフィルターをかけることで高音域のブーストおよびカット (PRESENCE) をおこなうことができます。これにより、周波数とは無関係なチューブアンプのバックノイズをシミュレーションします。

☞ コンプレッサーおよびオートワウ機能以外の全ての搭載エフェクトのパラメーターはスピードベースで設定されます。プレイバックのテンポにエフェクトを適応させるには、設定したいリズムで TAP キーを短く叩くとエフェクトのテンポを音楽マテリアルのテンポに合わせることができます。

### 3.3 プリセットの保存

編集されたプリセットの保存を行うには、プリセットキーを約 2 秒間押して下さい。これによってプリセットの上書き保存がおこなわれます (キーに付属の LED が再び点灯)。

☞ 編集済みのプリセットを変更前のプリセットのメモリーに上書き保存する必要はありません。他のメモリーにプリセットを保存する場合には、矢印キー (BANK UP および BANK DOWN) で希望するプリセット・バンクを選択します。続いて、プリセットキーを約 2 秒間押すと、プリセットはそのメモリーに保存されます。これにより、例えばバンク 5 のメモリー D に保存してあったプリセットを選択、これを編集の後、バンク 6 のメモリー A に保存することもできるわけです。

# V-AMP 2

## 3.4 プリセットの無効化／各ワークス・プリセットの再生

何らかのプリセットの変更をおこなった結果、この編集が好ましくないと判断された場合には、もちろんこれを無効化することができます。ここでは、プリセット C を選択し、これを編集 (キー上の LED が点滅) した結果、やはり以前の設定に戻ろうとする、と仮定します。この場合、まず別のプリセットを選択してください。再び、編集されたプリセットを呼び出すと、その時点でプリセットは以前の状態に戻っています。編集作業後、ディスプレイ上に「Pr」という表示が現れるまで両方の矢印キーを同時に押し、本来そのプリセットメモリーに位置していた元のプリセットが再び再生されます。この場合にも、プリセットキーを約 2 秒間押しただままにしてプリセットをもう一度保存してください。

## 3.5 全てのワークス・プリセットの書き換え

全てのワークス・プリセットは以下の要領で書き換えることができます。D および E のキーを押したままにした状態で、V-AMP 2 の電源を入れます。ディスプレイには「CL」という表示があらわれます。次に両方のキーを離し、2 つの矢印キーを同時に押しします。これによって、変更されたプリセットは全て、もとのワークス・プリセットによって書き換えられます。

## 4. アンプ／スピーカーシミュレーション

V-AMP 2 のハイライトを飾るのはアンプ／スピーカーシミュレーション機能です。マイク装備アンプの代わりとして、32 種にもわたるシミュレーションモデルはホームレコーディング・スタジオにおける作業を容易にします。V-AMP 2 により、演奏中にギター・プリアンプのタイプを容易にセレクトすることが可能となります。ブリット・ポップ、ブルース、ヘヴィメタルなど、何でも OK です。さらに、各アンプ音響を思うがままにデザインし、15 種のスピーカー・シミュレーション (キャビネット) の使用でバーチャル接続をおこなうことも可能となります。さらにバーチャルアンプ用にデジタルエフェクトやホールエフェクトのタイプをもセレクトできます。詳しくは第 3 章「V-AMP 2 のプリセット」をご参照ください。

V-AMP 2 を起動すると、前回に呼び出されたプリセットが自動的にロードされます。AMPS エンドレス・コントローラーにある LED リングが選択中のアンプを表示します。各 LED が点灯します。コントローラーを回転させ、別のアンプを選択してください。アンプの基本サウンドを変更するには、VOLUME、BASS、MID、TREBLE、GAIN コントローラーをご使用ください。TAP キーを押したままの状態、TREBLE コントローラーを回転させると、さらに PRESENCE フィルターをかけることが可能となり、高音域でブーストおよびカットをおこなうことができます (参照 [5])。

通常、アンプ、キャビネット、エフェクトの順で選択します。変更をおこなった際の保存方法に関しては、第 3 章をご覧ください。V-AMP 2 の広範にわたるアンプ・シミュレーションの概要に関しては、多様なアンプタイプに応じた説明が以下に記載してありますので、こちらをご参照ください。

 アンプシミュレーションを選択すると、これに応じたスピーカーシミュレーションが自動的に起動されます (付録の表 8.2 参照) 不適切なキャビネットを使用した場合、音響の正格性が損なわれることがあります (特にヘッドフォンを併用の場合)。もちろん、皆様の感性に応じ、選択中のアンプ・シミュレーションに別のキャビネットを配分することも可能です。

### 4.1 アンプ説明

**AMERICAN BLUES (アメリカン・ブルース)** : このバーチャルアンプは Fender Bassman 4 x 10 Combo へと方向付けされています。これは、本来ベースアンプとしてコンセプトされていましたが、その独特な歪みのため、早い時期から Steve Ray や Billy Gibbons などのブルース・ギターリストのための標準アンプとなりました。ベース音域に期待通りの音圧をもちますが、中音域および高音域においても十分に調整余地を残しています。

**AND DELUXE (アンド・デラックス)** : 1960 年代の Fender Blackface Deluxe と 50 年代の Fender Bassman を統合したものの結果、ヴィンテージ・アンプのアクセントをシミュレートした、その透明なサウンドが生まれました。V-AMP 2 のサウンドコントロールは、モデルの EQ コントローラーよりもむしろ多くの調整余地を確保しています。

**MODERN CLASS A (モダン・クラス A)** : このアンプを代表する特徴であるライトな歪みはむしろ HiFi のような音響をもちます。高価な手作りアンプ、Matchless Chieftain をモデルとしています。

**CUSTOM CLASS A (カスタム・クラス A)** : これは Budda Twinmaster をモデルとしています。このクラス A アンプは暖かいサウンドと共に圧倒的なチューブ歪みで知られていました。オリジナルアンプには Mid コントローラーが搭載されていなかったのに対し、V-AMP 2 ではユーザーの好み次第のミッド設定がおこなえるようになりました。

**TWEED COMBO (ツイード・コンボ)** : Jeff Beck が *Blow by Blow* や *Wired* などの LP でよく使った、当時の「お気に入りのサウンド」。歪み音響のためにコンセプトされたアンプではなかったにもかかわらず、その低性能のために、「容赦ない」過変調に適する結果となりました。

**SMALL COMBO (スモール・コンボ)** : モデルは 60 年代の Tweed Champ。DRIVE 機能を強めることにより、このアンプシミュレーションの圧倒的な魅力が発揮されます。本来はギター初級者用に構成されたアンプですが、その後多くの有名ギターリスト達の愛用アンプとなりました。その理由は、低音量でも驚くべき歪み音響が得られることでした。Tweed Champ には音量コントローラーこそ装備されていたものの、EQ コントローラーは搭載されていませんでした。このアンプに忠実な音響設定をさせたい場合には、できるだけ V-AMP 2 の音響コントロールを中音域に抑えておくことをお勧めします。

**CLASSIC CLEAN (クラシック・クリーン)** : 80 年代、Roland JC-120 は Buzzy Feiten (Dave Weckl Band のギターリスト) に愛されたサウンドを発揮しました。このトランジスターアンプサウンドの素晴らしさは、どのようなミキシングにおいてもその本領を発揮できることにあります。最近流行りの 80 年代ニューウェーブサウンドにも適しています。また、Fender Rhodes のピアニスト達にも高い人気があることも忘れてはなりません。

**BLACK TWIN (ブラック・ツイン)** : このシミュレーションのモデルとなっているのは、1965 年の Fender Blackface Twin です。60 年代、ジャズ、カントリー音楽そしてロック・ギターリスト達までもがこのアンプを愛用しました。このアンプの特徴は、その並外れた大音量とライブに起用されたという経歴です。キープポイント : Blackface Twin は非常に大音量で流れますが、音量をブーストする際には歪みが比較的控え目なことが特徴です。

**BRITISH BLUES (ブリティッシュ・ブルース)** : 世界初のマーシャル・アンプ、JTM45 がモデル。これは Eric Clapton が Cream 時代に愛用したアンプでもありました。このアンプが音圧たっぷりのサウンドで知られるその後の多くのマーシャル・アンプの原型となりました。ゲイン設定を極度に圧縮させると、このアンプはダーティーに歪みます。2 基の 12 インチスピーカー・シミュレーションとの併用で、良質なブルースプレーカー・サウンドがお楽しみいただけます。

**AND CUSTOM (アンド・カスタム)** : ここでは、65 年のマーシャル JTM 45 Bluesbreaker をベースとし、音響コントロールの際の調整余地を増やしました。GAIN コントローラーを左に回転させると、シミュレーションがマーシャルのように響きます。右に回転すると、むしろブッダ・サウンドに近づきます

**BRITISH CLASS A (ブリティッシュ・クラス A)** : Vox AC 30 をモデルに構成。このアンプの原型は 60 年代にさかのぼります。当時のギターリスト達は彼らのアンプにさらなる精巧さを要求しましたが、Vox アンプメーカーがこれをな Bass および Treble コントローラーの「革命的」装備で実現し、成功を遂げました。Brian May や U2 ギターリストである The Edge はこのサウンドの愛用者として有名です。

**NON TOP BOOST (ノン・トップ・ブースト)** : これは Bryan Adams のレコーディング・シチュエーションにおける愛用アンプ、Vox AC 30 をモデルにしています。このシミュレーションでは、同アンプの普通のチャンネルのみをシミュレートしました。

**BRITISH CLASSIC (ブリティッシュ・クラシック)** : 59 年の Marshall Plexi 100 Watt に似たこのアンプはクリーン・サウンドに特に適しています。このアンプは Jimi Hendrix、Eric Clapton や Jeff Beck が使用しました。

**CLASSIC 50 W (クラシック 50 W)** : 同じく Plexi ですが、ここでは音響コントロールのトーン域を特に拡大させました。オリジナルの Marshall Plexi 50 Watt では、高歪み率における音響コントロールがサウンドにおよぼす効果がほとんどなかったことがこの理由です。

**BRITISH HI GAIN (ブリティッシュ・ハイ・ゲイン)** : Marshall JCM 800 と比較してみてください。オリジナルではその歪んだサウンドが大流行となりましたが、我々のアンプではゲインを低設定してもまだまだ魅力的な音量が発揮されます。これにより、良質な Steve Ray Vaughan、Michael Landau のサウンドが達成されました。歪みを加えたサウンドは、古い Gary Moore のサウンドやヘビーメタルにすらも適しています。

**BRITISH CLASS A 15 W (ブリティッシュ・クラス A 15 W)** : ここでもう一つの Vox モデル。ベースは 1960 年台当初の AC 15 チャンネル。AC 30 とは違ってこのアンプには 12 インチスピーカーが 2 基ではなく 1 基が装備されていました。それにより、AC 30 よりも暖かい響きが生じます。ヒント : このシミュレーションで、可能な限りの正格サウンドを求めるのであれば、BASS および MID コントローラーを中音域に抑えておき、TREBLE コントローラーのみを使用することをお勧めします。

## V-AMP 2

**RECTIFIED HI GAIN (レクティファイド・ハイ・ゲイン)** : このアンプのモデルは 1994 年の Mesa Boogie Dual Rectifier Trem-O-Verb です。バンドベースでその本領を発揮する、高ゲイン傾向のモダンなサウンドが特徴です。サウンドコントロールは、歪みサウンドの効果的な「後処理」を可能としています。このアンプはヘビーマタルに最適ですが、Steve Lukather のサウンドにも適しています。Dream Theater のギタリスト、John Petrucci がこのアンプの代表的な愛用者として知られています。

**RECTIFIED HEAD (レクティファイド・ヘッド)** : このモデルのベースは Mesa Boogie Dual Rectifier Topteil です。Trem-O-Verb とは異なり、このアンプはモダンな高ゲインサウンドを提供しています。高ゲイン設定における音サウンドコントロールは最大の影響力をもちます。

**MODERN HI GAIN (モダン・ハイ・ゲイン)** : ここでもサウンドコントロールに歪みが強調されており、過変調な独特のサウンドを押し通しています。モダン・ハイ・ゲインはグランジ・ギタリストに理想的なサウンドを提供しますが、Steve Vai や Joe Satriani などといったギタリストたちにも愛用されています。Steve Lukather、Nuno Bettencourt、Steve Vai などのソルダート・サウンドで脚光を浴びたこのアンプ。このモダン・ハイ・ゲインを Gibson Les Paul として使用する際には、ギターのパネルボリュームを控え目にするベストなサウンドがお楽しみいただけます。

**SAVAGE BEAST (サヴィッジ・ビースト)** : Engl は徹底的なアンプとして有名です。特に Savage 120 は、既に多くのギタリストから好評を受けています。最近では、German Company の Ritchie Blackmore Top endorser は Jimi Hendrix 以来の最高のヘンドリックス奏者である Randy Hanson などが同じくこのアンプを絶賛しています。サヴィッジはその極度なパワーで、ヘビーマタル界でも多くの支持者を獲得しています。Silent Force/Sinner ギタリストの Alex Beyrod も長年の Engl ユーザーとして知られています。このアンプで貴方も「聴かせる」ミュージシャンに！

**FUZZ BOX (ファズ・ボックス)** : このサウンドの原型はアンプとしてではなく、特殊な歪みのタイプでした。Jimi Hendrix はこの伝説的な広幅トランジスタ伝送の魅力を発見した第一人者でもあります。ファズ・ボックスのブンブンという歪みはオルタナティブロックやグランジで再び人気を高めています。

**CUSTOM HI GAIN (カスタム・ハイ・ゲイン)** : Jose Arrendondo により修正がおこなわれた 69 年の Marshall Plexi Plate 50 W がこのサウンドのモデルとなっています。本来 Arrendondo は Eddie Van Halen のギター技術者として従事していました。このアンプの特徴は繊細なミッドにより、「どろどろ」とならず、決定的なゲインを達成できることです。クセになります。ご注意ください！

**ULTIMATE V-AMP (ウルティメイト V-AMP)** : 「クラッシュ」になること間違いなし。DRIVE を強調することでさらにアクセルを踏める、「腕ずくの」ハイ・ゲイン・サウンド。Rectifier-Amp を洗練させたものともいえるのが、このウルティメイト V-AMP です。

**ULTIMATE PLUS (ウルティメイト・プラス)** : ウルティメイト V-AMP でまだ満足できない貴方に、充分なほどのゲインを提供。

**DRIVE V-AMP (ドライブ V-AMP)** : 現代的高ゲイン・リードアンプがこのギターサウンドのモデルです。リードギターに理想的なこのシミュレーションで、ドライブの効いた滑らかなかつ存在感のあるサウンドが作り出せます。Mesa Boogie Mark III をモデルに形成されました。

**CALIFORNIA DRIVE (カリフォルニア・ドライブ)** : Mesa Boogie Mark II c をベースに、ここではドライブ・チャンネルだけがシミュレートされています。サンタナ・サウンド向き。

**CRUNCH V-AMP (クランチ V-AMP)** : このアンプはモダン・ブルースやジャズに特に適しています。優しすぎずかつ目立ちすぎない、すなわち「クランチー」なのです。

**CUSTOM DRIVE (カスタム・ドライブ)** : 高い人気があったにも関わらず値段もそこそだったことで知られるアンプ、Dumble Overdrive Special をシミュレート。手作りのダンブル・アンプは各ユーザーの希望通りのアレンジが可能です。ここでは、この数少ないダンブル・アンプのドライブ・チャンネルをシミュレートしました。

**CLEAN V-AMP (クリーン V-AMP)** : このアンプにより、Roland JC-120 のサウンドをシミュレートすることに成功しました。この結果、従来歪みのないチューブ・アンプでのみ可能だった貫徹力あふれるトランジスタ・アンプの精巧さが誕生しました。

**CALIFORNIA CLEAN (カリフォルニア・クリーン)** : このモデルは Mesa Boogie Mark II c のクリーン・チャンネルをベースにしています。フェンダー風のサウンドですが、ミッドにパンチが効いていることもこの特徴です。

**TUBE PREAMP (チューブ・プリアンプ)** : サウンドエンジニア達がチューブのもつ魅力を発見して以来、すでに長い年月が経っています。彼らは、これを利用することで様々なサウンド・ソースに暖かみを与えました。このアンプモデルでは、ギター・サウンドを加工できるだけでなく、例えばシング余韻を V-AMP により仕上げ、チューブ・プリアンプでさらに洗練させることもできるのです。お試しください。

**CUSTOM CLEAN (カスタム・クリーン)** : ここでは、我々のダンブル・アンプのクリーン・チャンネルをシミュレートしています。

Fender™、Vox™、Marshall™、Mesa Boogie™、Gibson™、Soldano™、Matchless™、Dumble™、Budda™、Tweed™、Engl™、Roland™ および各ミュージシャン、音楽グループの名称は各所有者の登録商標であり、BEHRINGER 社とは何らの関係もありません。

V-AMP 2 には、さらに PREAMP BYPASS 機能が装備されています。この設定上では、アンプシミュレーションが無選択となります。これにより、外部ギタープリアンプを使用して演奏し、V-AMP 2 のエフェクトおよびスピーカーシミュレーションのみを利用することも可能となります。PREAMP BYPASS の起動には TAP および TUNER の両キーを同時に使用します。

## 4.2 スピーカー説明

ギター・コンボのサウンドは、使用するスピーカーのタイプおよびそのコンビネーションに大きく影響されます。ここ 50 年来、この分野での試行錯誤が何度も繰り返されました。この際の目標は、ギター・サウンドをベストな状態で再生するには具体的にどのスピーカーがふさわしいのか、さらにある一定のスピーカーを追加した場合そのサウンドはどのように変化するのか、ということを知ることになりました。

 アンプシミュレーションを選択すると、これに応じたスピーカーシミュレーションが自動的に起動されます (付録の表 8.2 参照) 不適切なキャビネットの使用した場合、音響の正格性が損なわれることがあります (特にヘッドフォンを併用の場合)。もちろん、皆様の感性次第で、選択中のアンプシミュレーションに別のキャビネットを配分することも可能です。

性能、インピーダンス、音圧および大きさにより、スピーカー特性が決められます。もちろん忘れてはならないのが、スピーカーの材質でもあります。通常、E. ギターに使用するスピーカーの大きさとしては 8 インチ、10 インチ、12 インチ型がポピュラーです。以下に V-AMP 2 のスピーカーキャビネットおよび、アンプシミュレーションとの互換性の一覧を示します：

Cabinets	
-	BYPASS (スピーカーシミュレーション無)
1	1 x 8" VINTAGE TWEED
2	4 x 10" VINTAGE BASS
3	4 x 10" V-AMP CUSTOM
4	1 x 12" MID COMBO
5	1 x 12" BLACKFACE
6	1 x 12" BRIT. '60
7	1 x 12" DELUXE '52
8	2 x 12" TWIN COMBO
9	2 x 12" US CLASS A
10	2 x 12" V-AMP CUSTOM
11	2 x 12" BRIT. '67
12	4 x 12" VINTAGE 30
13	4 x 12" STANDARD '78
14	4 x 12" OFF AXIS
15	4 x 12" V-AMP CUSTOM

表 4.1 : V-AMP 2 のキャビネット

## 5. エフェクトプロセッサ

V-AMP 2 の大きな特徴は搭載型マルチエフェクトプロセッサにあります。このエフェクト・モジュールは、コーラス、フランジャー、ディレイ、オートワウやその他のコンビネーションエフェクトからなる、第一流のエフェクトを集めた 16 の様々なグループを提供しています。MIDI 機能により、ワウワウエフェクトを追加使用することも可能となります。エクスプレッション・ペダルと BEHRINGER FCB1010 などの MIDI フット・コントローラーを併用により最適な制御が可能となります。V-AMP 2 で送受信できる全 MIDI 情報の概要は表 8.1 をご覧ください。

 基本的に、マルチエフェクトプロセッサはステレオで機能します。V-AMP 2 のライン出力を使って、ステレオエフェクトをレコーディング用に使用したり、もう一基のアンプを追加してステレオ演奏したりすることも可能です。

# V-AMP 2

V-AMP 2 のエフェクトは3つのパラメーターで変更することができます。この3つのパラメーターは、エフェクトコントローラーの単独回転、TAP キーを押した状態でのエフェクトコントローラー回転そして曲のリズムに合わせてのTAP キー単独使用にわかれています。V-AMP 2 のエフェクトパラメーター表は以下の通りです。

エフェクト番号	エフェクト	エフェクト・コントローラー	エフェクト・コントローラー TAP キー併用	TAP キー
1	ECHO	Mix	Feedback	Delay Time
2	DELAY	Mix	Feedback	Delay Time
3	PING PONG	Mix	Feedback	Delay Time
4	PHASER/DELAY	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
5	FLANGER/DELAY 1	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
6	FLANGER/DELAY 2	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
7	CHORUS/DELAY 1	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
8	CHORUS/DELAY 2	Delay Mix	Mod. Mix	Delay Time
9	CHORUS/COMPRESSOR	Sense	Mod. Mix	Modulation Speed
10	COMPRESSOR	Sense	Attack	-
11	AUTO WAH	Depth	Speed	-
12	PHASER	Mix	Feedback	Modulation Speed
13	CHORUS	Mix	Depth	Modulation Speed
14	FLANGER	Mix	Feedback	Modulation Speed
15	TREMOLO	Mix	-	Modulation Speed
16	ROTARY	Mix	Depth	Modulation Speed

表 5.1 : V-AMP 2 のエフェクト

 スピードベースのエフェクトを音楽マテリアルのテンポに適応させる場合、音楽のリズムに合わせて TAP キーを 2 回押してください。

## 5.1 エフェクト説明

V-AMP 2 のプロセッサー内に内蔵されているエフェクトの概略説明は、以下の通りです。



### ホールおよびディレイ・アルゴリズム

**REVERB (リバーブ)** : リバーブはホールエフェクトの一種です。ホールは、ミキシングやライブ・イベントの際の最重要エフェクトとして現在もお使用されています。こういったことから、皆様に様々なシチュエーションに応じたリバーブをご利用いただけるよう、9 種のホールプログラムをご提供できることは我々 BEHRINGER 社にとっても、とても重要なことなのです。リバーブエフェクトは他の全てのエフェクトにミキシングすることができます (第 5.2 章参照)。

**ECHO (エコー)** : ステレオディレイエフェクトと同じく、エコーとは入力信号を遅れて繰り返すものです。前者との違いは、この繰り返し音の高音域が明らかに少ないことにあります。これは、デジタル時代到来以前のバンドエコーの一現象をシミュレートしたもので、「ヴィンテージ・サウンド」的なサウンドに系統づけられます。左右のチャンネルで交互にリフレクションが出力され、これによりステレオエフェクトのような効果が生み出されます。

**DELAY (ディレイ)** : 入力信号が遅れて発信されます。様々なテンポ設定により、多様なディレイ効果が楽しめます。この効果を使用したサウンドがどれだけ印象的なものかについては、U2 ギターリスト、The Edge が見せてくれました。

**PING PONG (ピン・ポン)** : ステレオポジションの変化をともなうディレイエフェクト。



### モジュレーションエフェクト

**PHASER (フェイザー)** : フェイザーはオーディオ信号に第 2 のディレイ層を加えるものです。これにより厚みが加えられたマテリアルは生き生きとしたものとなります。このエフェクトはギターサウンドおよびキーボードに好んで使用されますが、70 年代には電子ピアノのなど、他の楽器分野でも頻繁に使用されました。V-AMP 2 のフェイザー設定に応じ、やや転調させたり、強く変調させたりすることも可能です。

**FLANGER (フランジャー)** : 英語の「Frangle」とは「録音テープのリール」を意味します。これがまさにこのエフェクトの特徴を表します。本来フランジャー・エフェクトは、同時に作動する 2 機の録音テープ機で作成されました。両方の機械でギターソロなどの同じ信号を録音したのです。その後、片方の機械の左リールを指で押さえると、リールにブレーキがかかり再生速度が落ちるのです。ここから発生するディレイが信号のズレを引き起こしました。

**CHORUS (コーラス)** : このエフェクトはオリジナル信号に軽い変調を加えます。これがサウンド高低と絡み合い、快適なうなり効果を生み出すのです。



### エフェクトアルゴリズムコンビネーション (マルチエフェクトプログラム)

**PHASER & DELAY (フェイザー & ディレイ)** : フェイザーおよびディレイのコンビネーション。

**FLANGER & DELAY (フランジャー & ディレイ)** : このエフェクトでは入力信号が遅延することにより、波のような効果を生み出します。このエフェクトはシングルノートを強調させるのに抜群の効果を発揮しますが、卓越したソロの演出に使用しても興味深い効果が楽しめます。

**CHORUS & DELAY (コーラス & ディレイ)** : このアルゴリズムは信号遅延であるディレイと人気の高いコーラス・エフェクトとをミックスさせたものです。

**CHORUS & COMP (コーラス & コンプ)** : コンプレッサーの使用で驚くべきサステインエフェクトを達成しました。ギターサウンドを長く響かせたいときに、とても効果的です。コーラスとの連用でオーディオ信号が極度に「濃く」なります。



### 特殊エフェクト

**COMPRESSOR (コンプレッサー)** : コンプレッサーが音楽マテリアルのダイナミックさを抑制します。コンプレッサーにより、はっきりと聞き取れるクリエイティヴな音響エフェクトが達成されます。コンプレッサーを強調した使用 (EFFECT コントローラーで制御) により、総体的なダイナミックさを圧縮します。

**AUTO WAH (オートワウ)** : 伝説的なワウワウは特に Jimi Hendrix が使用したことにより脚光をあびました。このエフェクトがどのようなものであるかは、Hendrix の Voodoo Chile を一度聞けばすぐにわかります。さらに、アメリカ 70 年代ファンクでもこのオートワウが頻繁に使用されています。

**TREMOLO (トレモロ)** : 古典的フェンダー、トレモロのシミュレーション。遅くとも Trip Hop 以来、このエフェクトは再びトレンドリーになりました。

**ROTARY (ロータリー)** : 古典的オルガン・エフェクトのシミュレーション。通常は極度に重いキャビネットに内蔵されたロータリースピーカーが低速および高速回転することで、このエフェクトを作成します。この際に、ドブラー効果の物理的原理が信号のモジュレーションに利用されたのです。

**NOISE GATE (ノイズゲート)** : ノイズゲートはノイズや他の障害音などを除去および低下させるのに使います。ギター信号は特に障害音に敏感です。高いゲイン設定下での作業がこの原因となる一方、ギターのピッキングアップが余計な騒音を強めることもギター信号に影響をおよぼす一因となります。この耳障りなノイズ発生が特に曲間であからさまになってしまうのです。ノイズゲートはどのように機能しているのでしょうか？これはただ単に曲と曲の間で、信号がフェードアウトされてしまうだけなのです。当然ながら、これと同時にノイズが消去されてしまいます。

# V-AMP 2

## 5.2 セパレート・リバーブエフェクト

搭載型マルチエフェクトプロセッサの設定に関係なく、常に V-AMP 2 のリバーブエフェクトをミキシングすることが可能です。リバーブ機能を起動するには EDIT モード (2つの矢印キーを同時に押す) で D キーを押します。その後、2つの矢印キーでホール・エフェクトのタイプを選択してください。合計 9 種類のホールエフェクトが使用可能です。

リバーブ種類	リバーブタイプ	特徴
0	Tiny Room	多様な大きさをもつ 従来の室内シチュエーション (浴室からカテドラルまで)
1	Small Room	
2	Medium Room	
3	Large Room	
4	Ultra Room	特殊エフェクト ギター信号が引き起こすサウンド
5	Small Spring	典型的なスプリング・スパイラルの シミュレーション
6	Medium Spring	
7	Short Ambience	残響のない室内の反射音を シミュレートしたアンビエンス・エフェクト
8	Long Ambience	

表 5.2 : V-AMP 2 の各種リバーブエフェクト

## 6. チューナー

内蔵チューナーは TUNER キーを押すことで起動されます。

### 6.1 ギターのチューニング

クロマティックチューナーは通常のギター基音における周波数を自動的に検出します。A 弦の場合、これは 220 Hz の周波数に相当します。ギターが V-AMP 2 に接続されている時に開放弦を弾いてみると、チューナーが音を検出し、これをディスプレイに表示します。チューナーは自動クロマティックで機能しているため、半音も検出することが可能です。これらは「b」でディスプレイ表示されます。

発生音がディスプレイ上では「a」で表示されているにもかかわらず、理想的な音とは微妙に異なるというケースがあるかもしれません。この発生音はディスプレイ下枠に位置する 4 つの矢印 LED のうち、少なくとも一つの LED が点灯することで表示されます。発生音が各 LED によって表示される誤差の中間に位置するような特別な場合には 2 つの LED が同時に点灯することもあります。中央部にある円形のチューナー LED が点灯した場合、発生音とディスプレイに表示された音とが一致することを示します。

### 6.2 レファレンス音「a」の設定

自由なギターチューニングを実現するため、レファレンス音「a」の前設定を変更することが可能となっています。これに関連して、少し話をそらせた説明をおこないます。

いわゆる「基準音 a」は当初の測定から今日に至るまでに徐々に高くなってきています。バッハ、ヘンデル、モーツァルトの時代には 415、420 および 421 Hz (振動毎秒) であったのに対し、今日のオーケストラではこの「a」音を 444 Hz としています。さらにベルリン・フィルハーモニー・オーケストラでは、「基準音 a」が 447 Hz にもおよびます。

工場出荷の際、V-AMP 2 のレファレンス音「a」は 440 Hz に設定されています。つまり、例えば「基準音 a」を 444 Hz にあわせているような大規模なオーケストラに合わせて演奏しようとする場合には、レファレンス音「a」を変更できる機能が必要となってくるのです。この機能は以下の要領で起動します。TUNER キーを押すことでチューナーを起動させます。その後、両方の矢印キーを同時に押すことでモードを EDIT モードに切り替えます。ディスプレイ上には 440 Hz を意味する、「40」が表示されます。この状態で矢印キーを押すと、基準音「a」を上下各 15 Hz まで調整することができます。ディスプレイには常に基準音の下二桁の数字が表示されます。たとえば、440 Hz からはじまって、右の矢印キーを 3 回押すと、ディスプレイには

443 Hz を意味する「43」という表示が現れます。TUNER キーまたはTAP キーを押して、EDIT モードへのアクセスを解除します。変更はこの時、自動的にセーブされます。変更後、他の弦の音も新しく設定されたレファレンス音に応じて自動的に変更されます。

## 7. インストール

### 7.1 オーディオ接続

BEHRINGER V-AMP 2 の入力端子はモノラルフォンジャックとなっています。ライン出力、Aux 入力およびヘッドフォン出力にはステレオフォンジャックが搭載されています。ライン出力端子にはバランス型以外にもアンバランス型のフォンプラグを接続することができます。

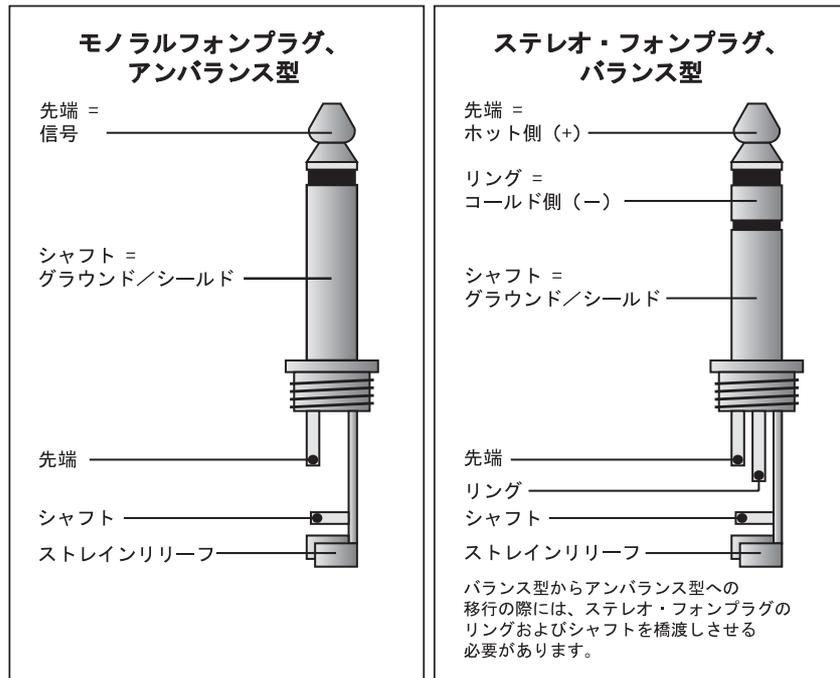


図7.1: 様々なプラグタイプの比較

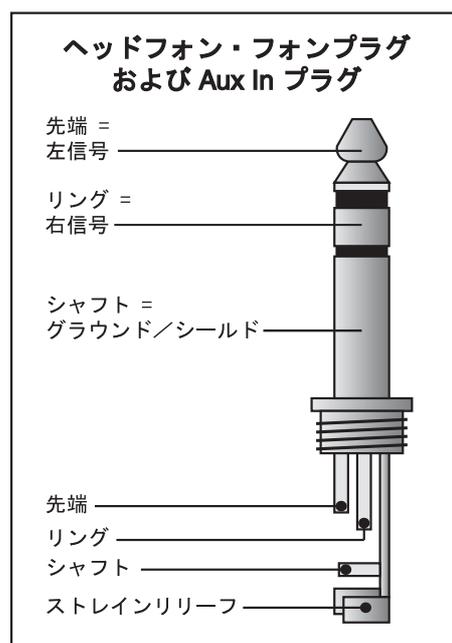


図7.2: ステレオ・ヘッドフォン・フォンプラグのケーブル接続

# V-AMP 2

---

## 7.2 MIDI コネクター

80年代初期、MIDI スタンダード (Musical Instruments Digital Interface) が開発され、多彩なメーカーの各電子楽器間での通信が可能となりました。これまでの間に MIDI インターフェースの使用範囲は徐々に広域なものとなり、今日、どのトーンスタジオもスタジオ内全てが MIDI で接続されるようになりました。

この通信網の中核となるのがシーケンサ・ソフトウェアを装備したコンピューターであり、これがキーボードのみならずエフェクト機器および他の周辺機器の制御をおこなうのです。このようなスタジオであれば、V-AMP 2 をコンピューターによりリアルタイムで制御することが可能です。ライブでの使用の際には、V-AMP 2 を制御するための MIDI フットコントローラーの起用も可能です。これならエフェクトパラメーターのみならずプリセットおよびバンク切替もおこなえます。

機器側の MIDI コネクターには国際規格である 5 ピン DIN ジャックが装備されています。V-AMP 2 と他の各 MIDI 機器間での接続には MIDI ケーブルが必要となります。通常、これらのケーブルには市販の既製ケーブルが使用されます。

**MIDI IN :** MIDI コントロールデータの受信用。受信チャンネルは EDIT モードで A キーを押し、続けて矢印キーを押して設定します。

**MIDI OUT/THRU :** MIDI OUT は接続されたコンピューターや他の装置にデータを送る際に使用します。伝達されるのはプリセットデータおよびパラメーターの変更です。(MIDI THRU:) 同設定中、V-AMP 2 は自己の MIDI 情報を送信せず、MIDI 入力を流れる信号のみを伝送します。

### 7.2.1 MIDI-SysEX データの送受信

V-AMP 2 は EDIT モード内で MIDI 機能 (A キー) が起動されている場合、他の MIDI 装置から SysEx ダンプを受信することができます。これによって、自動的に V-AMP 2 の全てのデータを書き換えることができます。また、EDIT モードにアクセスした状態でディスプレイ上に「d」という表示が現れるまで MIDI キーを押して、V-AMP 2 から他の装置に MIDI データを送信することもできます (Total Dump)。Total Dump を使用すると、V-AMP 2 に保存されたメモリーの全内容を MIDI シーケンサに伝送し、保存することも可能となります。

もちろん、選択したプリセットを個別に他の機材に送信することも可能です。この場合には、送信する側の装置にある 2 つの矢印キーを同時に押して EDIT モードにアクセスし、MIDI 機能を起動させた後、MIDI キーを短く押してください。プリセット情報はテンプ・バッファとして確保されており、保存機能を使ってこれを任意のプリセットに置き換えることが可能です。

## 8. 付録

## 8.1 MIDI インプリメンテーション

MIDI インプリメンテーションチャート			
機能	送信	受信	注釈
Midi Channel	1-16	1-16	-
Mode	N	N	-
Note Number	N	N	-
Velocity	N	N	-
After Touch	N	N	-
Pitch Bender	N	N	-
Control Change	-	-	-
1	N (request only)	Y	Wah Pedal
7	N (request only)	Y	Volume Pedal
12	Y	Y	Amp Gain (0-127)
13	Y	Y	Amp Treble (0-127)
14	Y	Y	Amp Mid (0-127)
15	Y	Y	Amp Bass (0-127)
16	Y	Y	Amp Vol (0-127)
17	Y	Y	Presence (0-127)
18	Y	Y	Reverb Mix (0-127) *2
19	Y (skipped on request)	Y	Amp Type (0-32) with default cabinet *3
20	Y (skipped on request)	Y	Fx Type (0-15) with defaults *1
21	Y	Y	Fx off/on (0/127)
22	Y	Y	Reverb Send off/on (0/127)
23	Y	Y	Cabinet Type (0-15) *5
24	Y	Y	Reverb Type (0-8) *4
25	Y	Y	Noise Gate Level (0-15)
26	Y	Y	Drive off/on (0/127)
27	Y	Y	Wah off/position (0/1-127)
44	N (request only)	Y	pre Effect Type (0-2) *6
45	Y	Y	pre Effect Par 1 *6
46	Y	Y	pre Effect Par 2 *6
47	N (request only)	Y	pre Effect Par 3 *6
48	N (request only)	Y	pre Effect Par 4 *6
49	N (request only)	Y	Delay Type (0-2) *7
50	Y	Y	Delay Time hi (0-117) *8
51	Y	Y	Delay Time lo (0-127) *8
52	N (request only)	Y	Delay Spread (0-127)
53	Y	Y	Delay Feedback (0-127)
54	Y	Y	Delay Mix (0-127) *9
55	N (request only)	Y	post Fx Mode (0-6) *10
56	Y	Y	post Fx Par 1 *10
57	Y	Y	post Fx Par 2 *10
58	Y	Y	post Fx Par 3 *10
59	Y	Y	post Fx Mix (0-127) *11
60	N (request only)	Y	Assign Effects Control (0-15) *1
61	N (request only)	Y	Amp Type (0-32) w/o cabinet change *3
64	N	Y	Tap (Value > 63)
80	N	Y	Request Controls (Value = 80)
81	N (request only)	Y	Set Pos (0-15), Set Character (32-127)
82	Y	Y	Tuner Bypass Volume (0-127)
83	Y	Y	Tuner Center Frequency (25-55)
84	Y	Y	Configuration (0-4=S1,S2,L1,L2,L3)
85	Y	Y	Live EQ Treble (0-127)
86	Y	Y	Live EQ Mid (0-127)
87	Y	Y	Live EQ Bass (0-127)
Program Change	Y (0-124)	Y (0-124,127)	127=Tuner
System Exclusive	Y	Y	see SysEx Documentation
System Common	N	N	-
System Real Time	N	N	-
Running Status	Y (2s Timeout)	Y	-

表 8.1 : MIDI インプリメンテーション

# V-AMP 2

## 8.2 アンプとキャビネットの相互作用

アンプ 1 – 16 (ホワイト)	#	キャビネットシミュレーション (前設定)	アンプ 17 – 32 (グレー)	#	キャビネットシミュレーション (前設定)
AMERICAN BLUES	2	4 x 10" VINTAGE BASS	AND DELUXE	2	4 x 10" VINTAGE BASS
MODERN CLASS A	9	2 x 12" US CLASS A	CUSTOM CLASS A	9	2 x 12" US CLASS A
TWEED COMBO	1	1 x 8" VINTAGE TWEED	SMALL COMBO	1	1 x 8" VINTAGE TWEED
CLASSIC CLEAN	8	2 x 12" TWIN COMBO	BLACK TWIN	8	2 x 12" TWIN COMBO
BRIT. BLUES	12	4 x 12" VINTAGE 30	AND CUSTOM	12	4 x 12" VINTAGE 30
BRIT. CLASS A	11	2 x 12" BRIT. '67	NON TOP BOOST	11	2 x 12" BRIT. '67
BRIT. CLASSIC	12	4 x 12" VINTAGE 30	CLASSIC 50 W	13	4 x 12" STANDARD '78
BRIT. HI GAIN	12	4 x 12" VINTAGE 30	BRIT. CLASS A 15 W	6	1 x 12" BRIT. '60
RECTIFIED HI GAIN	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	RECTIFIED HEAD	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
MODERN HI GAIN	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	SAVAGE BEAST	13	4 x 12" STANDARD '78
FUZZ BOX	14	4 x 12" OFF AXIS	CUSTOM HI GAIN	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
ULTIMATE V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	ULTIMATE PLUS	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM
DRIVE V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	CALIF. DRIVE	4	1 x 12" MID COMBO
CRUNCH V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	CUSTOM DRIVE	5	1 x 12" BLACKFACE
CLEAN V-AMP	15	4 x 12" V-AMP CUSTOM	CALIF. CLEAN	4	1 x 12" MID COMBO
TUBE PREAMP	—	キャビネットシミュレーション無 (シング用)	CUSTOM CLEAN	5	1 x 12" BLACKFACE

表 8.2 : アンプとキャビネットの相互作用

**9. テクニカル・データ**

オーディオ入力	
ギター入力	6.3 mm モノラルコネクター、アンバランス型
入力インピーダンス	約 1 M $\Omega$
Aux In 入力	6.3 mm ステレオコネクター、バランス型
入力インピーダンス	約 50 k $\Omega$
オーディオ出力	
Line Out 出力	6.3 mm ステレオコネクター、バランス型
出力インピーダンス	約 2 k $\Omega$
S/N ratio	90 dB @ preamp bypass
ヘッドフォンコネクター	6.3 mm ステレオコネクター
<b>MIDI</b> インターフェース	
タイプ	5 ピン DIN ジャック IN / OUT
デジタル処理	
コンバーター	24-Bit デルタ・シグマ、64/128 倍オーバーサンプリング
サンプリングレート	31.250 kHz
DSP	100 Mips
ディレイタイム	最大 1933 ms
ディスプレイ	
タイプ	2 段階、デジタル LED ディスプレイ
電源供給	
消費電力	13 W
外径寸法/重量	
寸法 (高さ×幅×奥行き)	約 2 1/4" (63 mm) × 9 1/2" (236 mm) × 7 1/8" (180 mm)
重量	約 1.2 kg

BEHRINGER 社は最高の品質水準を保つ努力を常に行っています。必要と思われる改良等は予告なしでおこなわれますので、技術データおよび製品の写真が実物と多少相違する可能性があります。