

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496



www.behringer.com

取扱説明書

バージョン 1.1 2003年9月

日本語版



ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

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。

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 Spezielle Studioteknik GmbH 社の書面による許諾を必要とします。BEHRINGER は登録商標です。

© 2003 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH
BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38
47877 Willich-Muenchheide II, Germany
Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903

安全にお使いいただくためのより詳細な注意事項

取扱説明書を通してご覧ください。

取扱説明書を大切に保管してください。

警告に従ってください。

指示に従ってください。

本機を水の近くで使用しないでください。

お手入れの際は常に乾燥した布巾を使ってください。

本機は、取扱説明書の指示に従い、適切な換気を妨げない場所に設置してください。

本機は、電気ヒーターや温風機器、ストーブ、調理台やアンプといった熱源から離して設置してください。

二極式プラグおよびアースタイプ(三芯)プラグの安全ピンは取り外さないでください。二極式プラグにはピンが二本ついており、そのうち一本はもう一方よりも幅が広がっています。アースタイプの三芯プラグには二本のピンに加えてアース用のピンが一本ついていますが、これらの幅の広いピン、およびアースピンは、安全のためのものです。備え付けのプラグが、お使いのコンセントの形状と異なる場合は、電器技師に相談してコンセントの交換をして下さい。

電源コードを踏みつけたり、挟んだりしないようご注意ください。電源コードやプラグ、コンセント及び製品との接続には十分にご注意ください。

付属品は本機製造元が指定したもののみをお使いください。

カート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルなどは、本機製造元が指定したもの、もしくは本機の付属品となるもののみをお使いください。カートを使用する際の運搬の際は、器具の落下による怪我に十分ご注意ください。



雷雨の場合、もしくは長期間ご使用にならない場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。

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場合、雨や水分で濡れた場合、本機が正しく作動しない場合、もしくは本機を落下させてしまった場合は、当社指定のサービス技術者に修理をご依頼ください。

1. 概要

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496 をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。ULTRAVOICE DIGITAL はクリエイティブな音楽加工を可能とする便利なツールです。プロフェッショナルな装備を誇る VX2496 は、スタジオおよびライブ環境で優れたパフォーマンスを達成します。オプトコンプレッサーやボイスオプティマイズド EQ などにあげられる多彩なフィーチャーが、ダイナミック信号の加工を助け、あなたの音楽サウンドへの優れた統合をお約束します。さらに VX2496 には高分解能 24 ビット / 96 kHz A/D コンバーターを備えたデジタル AES/EBU 出力および外部デバイスとの同期化を可能とするワードクロック入力搭載されています。

マイクプリアンプ、コントロールアンプ、イコライザーの機能を一括した BEHRINGER ULTRAVOICE DIGITAL は、ボーカルを直接ハードディスクに録音するなど、ハードディスクレコーディングシステムへの接続によりその性能をベストに発揮します。ミキサーへのルーピングの際に生じる音声悪化などがおこらないことから、最高品質の信号を受け取ることが可能となります。搭載 A/D コンバーターは、驚くほどのサウンド品質をもつアナログ信号の適切な変換をお届けします。ライブ環境で使用の際にも ULTRAVOICE DIGITAL はプロフェッショナルな信号加工をおこない、ボーカル信号の最適化に最も適しています。

VX2496 の各機能をご理解いただけるよう、あなたのお好きなオーディオ信号を接続し、各コントローラーを是非試してみてください。この際、自作録音などの非圧縮信号でお試しになれば、オプトコンプレッサーの効果がよりわかりやすくなります。CD をご使用の際には、通常既に圧縮がおこなわれているため、サウンドの変化が認識しにくくなります。

各コンポーネントに対する感覚がつかめたら、各機能を使い、あなたの創造性を無限に広げてみてください。

☞ まず装置の機能を完全に理解していただくために、この説明書では必要な専門用語が解説されています。本説明書は一度読み終わったあとも大切に保管し、必要に応じて再度確認をおこなってください。

1.1 ご使用の前に

ULTRAVOICE DIGITAL は安全な輸送のために工場出荷時に十分な注意を払って梱包されていますが、万一、包装材に損傷が見つけられる場合には本機の外部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。

十分な換気の確保にご注意ください。また、装置のオーバーヒートを避けるため、ULTRAVOICE DIGITAL をパワーアンプの上などに設置しないでください。

電源への接続には付属の標準型 IEC コネクター付きケーブルを使用します。このアダプターは必要安全基準を満たしています。

☞ 必ず全装置にアース処理をおこなうようご注意ください。装置および電源線のアースを除去、無効状態にすることは大変危険ですので、絶対におこなわないでください。

ULTRAVOICE DIGITAL の電源接続をおこなう前に、本デバイスが適切な供給電圧用にセットされているか、もう一度お確かめください！電源アダプタージャックのヒューズホルダーには 3 つの三角形マークが記されています。このうち、2 つの三角形は向かい合った位置に記されており、VX2496 はこの各マークの横に記された電圧にセットされています。ヒューズホルダーを 180° 回転させると、この設定を変更することができます。注意：この項目は特定の供給電圧用（例：120 V）に設定されている輸出用モデルには当てはまりません。

2. 操作部

2.1 ディスクリットヴィンテージ入力ステージ

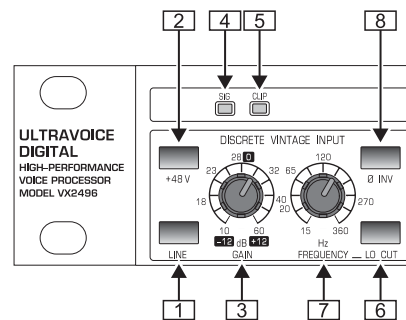


図 2.1 : ディスクリットヴィンテージ入力ステージ

ULTRAVOICE DIGITAL の同セクションは、マイクおよびライン信号の入力レベルを決定するプリアンプです。

- 1] LINE スイッチは入力信号の種類を選択する際に使用します（押した状態 = LINE、押していない状態 = MIC）。
- 2] +48 V スイッチはコンデンサーマイクに電源電圧を供給する際に使用します（ファントム電源）。ダイナミックマイクを使用の際には電源供給は不要です。
- 3] GAIN キーは入力レベルの調整に使用されます。LINE 入力レベルは -12 ~ +12 dB、MIC 入力レベルは 10 ~ 60 dB でそれぞれ表示されています。
- 4] その上部に位置する SIG LED は信号が入力側に流れると点灯します。
- 5] CLIP LED は最大音量時のみに点灯するようにしてください。この LED が頻繁に点灯する場合もしくは歪みが確認される場合には、GAIN コントローラーで入力レベルを下げてください。
- 6] ULTRAVOICE DIGITAL にはローカットフィルターが内蔵されており、マイク信号から低周波数域のノイズを除去することが可能です。LO CUT スイッチによりこの機能を起動します。このフィルターのエッジ傾斜は 12dB/オクターブとなっています。
- 7] その後、FREQUENCY コントローラーにより限界周波数を選択し、これ以下の低周波数域を消去することが可能となります（15 Hz ~ 360 Hz）。
- 8] Ø INV スイッチにより入力信号の位相を 180° 回転させることができます。複数のマイクを使用中に一定の周波数域で音飛びが生じる場合、この機能を使用してください。

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

2.2 エクスパンダーおよびチューブエミュレーション

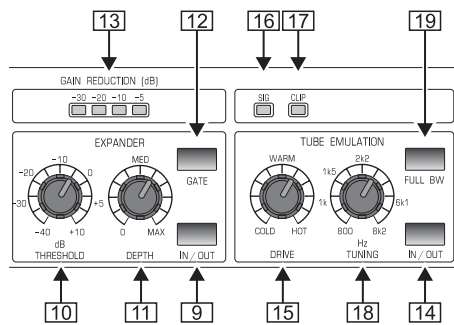


図 2.2: エクスパンダーおよびチューブエミュレーション

エクスパンダーは静かなパッセージ内の信号音量を下げる際に使用します。これにより、テープノイズやクロストークなどの異常音を除去することが可能となります。

- ⑨ IN/OUT スイッチでエクスパンダーを起動したり信号回路から外したりします。
- ⑩ THRESHOLD コントローラーにより、エクスパンダーが取り出す信号のレベルを設定します。
- ⑪ DEPTH コントローラーでリダクション量を設定してください。リダクション強度を高めるには、この値を大きく設定します。
- ⑫ GATE スイッチを押した状態にすると、エクスパンダーがノイズゲートとなります。この機能は静かな部分のリダクションをおこなうのではなく完全に除去してしまうことから、サウンドのイメージを大きく変化させてしまいます。このためゲート機能は個々の信号にのみ使用し、既存録音に影響を与えないようにお気をつけください。
- ⑬ 4 つの GAIN REDUCTION LED により、-5 ~ -30 dB のリダクション量を確認できます。

チューブエミュレーション機能により、アナログテープやチューブアンプでおなじみの軽い歪みやテープサチュレーションエフェクトをボカール音声に与えることができます。オーバートーン (倍音) を加えることにより、高音域信号のサウンド品質が向上します。

- ⑭ IN/OUT スイッチによりチューブエミュレーションを起動します。
- ⑮ DRIVE コントローラーでサチュレーション効果の強度を設定します。エフェクト強度を高めるにはこのコントローラーを右に回してください (HOT)。オーバートーンの割合は、ディスクレートヴィンテージ入力ステージで設定された入力レベルにも依存します。
- ⑯ チューブエミュレーションの起動中、SIG LED が点灯します。
- ⑰ 内部のオーバーレベルを避けるため、CLIP LED は最大音量をもつパッセージ時のみに点灯するようにし、継続点灯をさせないようにしてください。
- ⑱ TUNING コントローラーによりサチュレーションする周波数域を決定します。エフェクトがこの周波数域でのみ作用することから、他の周波数域への影響はありません。
- ⑲ 全周波数域を加工するには、FULL BW スイッチを押してください。この場合、TUNING コントローラーによる調整はおこなえません。

2.3 オプトコンプレッサー

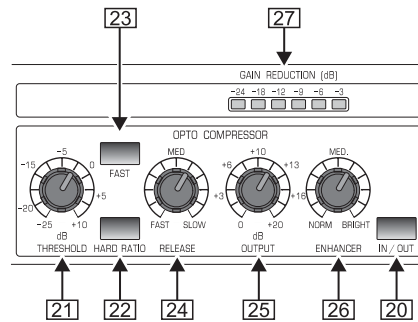


図 2.3: オプトコンプレッサー

オプトコンプレッサーにより小音量および大音量の両パッセージ間の差を縮小させます。つまり、入力信号のダイナミック性を低減させるのです。一定の値を超過したレベルピークにはリダクションがおこなわれ、サウンドイメージを平坦なものとしします。

- ⑳ IN/OUT スイッチによりコンプレッサーを起動します。このスイッチは圧縮信号および非圧縮信号間の直接比較をおこなう際に使用してください。
- ㉑ THRESHOLD コントローラーにより、オプトコンプレッサーが圧縮を始める入力レベルを設定します。ここで設定をおこなうと、設定値を超えた信号のみに圧縮加工がなされます。設定値を下回るレベルをもつ小音量パッセージに関しては、そのダイナミック性を維持することができます。スレシヨルド値を低めると、圧縮強度が高まります。
- ㉒ HARD RATIO スイッチにより信号のリダクション量を最高にします。この機能を起動させると、強度に圧縮された平坦サウンドが生まれます。サウンドの自然なダイナミック性を維持したい場合には、この機能を使用しないでください。
- ㉓ 信号がスレシヨルド値を超えた後で敏速にオプトコンプレッサーの圧縮を始めたい場合には、FAST スイッチを押します。サウンド全体が強度に圧縮された印象を与え、圧迫感のあるサウンドが得られます。
- ㉔ RELEASE コントローラーにより、信号がスレシヨルド値を下回った際に圧縮を止める速度を設定します。リリース時間が長くなると圧縮された静かな印象をサウンドに与えます。
- ㉕ OUTPUT コントローラーにより圧縮信号の出力音量を調整します。圧縮により信号は静かになります。このため、このコントローラーにより信号をブーストしてください。
- ㉖ 圧縮により一定の周波数域が失われてしまうことがあります。内蔵エンハンサー機能によりこの周波数域の欠損を補正してください。サウンドイメージは丸みを帯び、新たに輝きを得ることができます。
- ㉗ GAIN REDUCTION LED により、圧縮量を確認することができます。レベルリダクションは -3 ~ -24 dB の範囲で表示されます。

2.4 ボイスオプティマイズド EQ

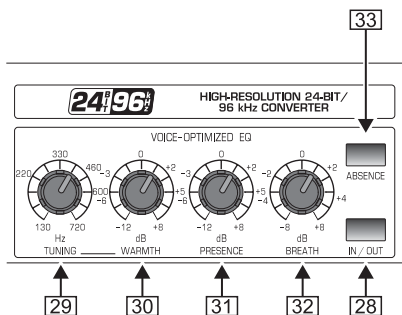


図 2.4 : ボイスオプティマイズド EQ (ボイス最適化イコライザー)

3 バンドイコライザーであるボイスオプティマイズド EQ はサウンドのデザインを用途としています。周波数域のブーストやカットをおこない、入力信号内の弱いサウンドを修正することができます。

- [28] IN/OUT スイッチはボイスオプティマイズド EQ の起動に使用します。
- [29] TUNING コントローラーは周波数域 (130 Hz ~ 720 Hz) の選択に使用します。
- [30] WARMTH コントローラーにより選択した周波数域のブーストおよびカットをおこないます。カットの際に使用される周波数バンドにはブースト時よりも幅の狭いものが使用されます。これにより、フィルターが設定どおりのパフォーマンスを発揮できるのです。
- [31] PRESENCE コントローラーを使用し、信号にハイおよび上部ミッドを挿入します (周波数域 1700 Hz)。これによりボーカルを目立たせ、サウンド内におけるその存在感を増します。
- [32] BREATH コントローラーを使用し、周波数 8 kHz 域におけるボイス特有のノイズ信号をブーストしたりカットしたりします (呼吸など)。
- [33] ABSENCE スイッチが荒く耳障りなサウンドを生じる周波数をカットします。これらの信号は 4 kHz の域に存在します。

2.5 オプトディエッサーおよびマスターセクション

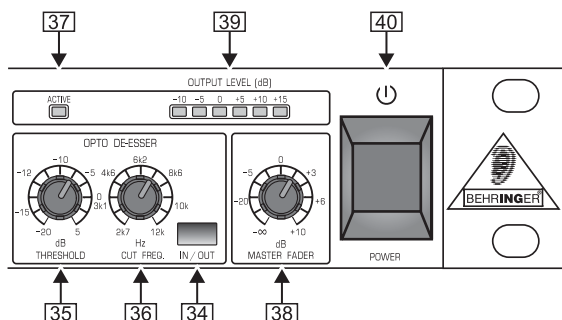


図 2.5 : オプトディエッサーおよびマスターセクション

ボーカル音声内における「シュツ、シュツ」という音は耳障りです。オプトディエッサーでこれらの音を信号から簡単に消去させることができます。

- [34] IN/OUT スイッチによりオプトディエッサーを起動します。
- [35] THRESHOLD コントローラーにより、「シュ」音の抑制強度を設定します。消去を徹底的におこなうには、この値を小さく設定します。

- [36] CUT FREQ コントローラーにより、消去をおこなう対象周波数域を決定します。
- [37] ACTIVE LED により、オプトディエッサーが起動されていることを確認できます。信号への干渉強度が増すと、この LED ランプの点灯が強くなります。
- [38] オプトディエッサーを使用の際には、スレショルド値の設定が低すぎないようにご注意ください。この値が低すぎるとサウンドのイメージが大きく変化してしまいます。この値が適切に設定されている場合、加工済みの信号と未加工信号の違いはわかりにくくなります。IN/OUT スイッチで両方の信号を交互にモニタリングする直接比較によってのみ両信号の違いが認識できるようになります。
- [39] MASTER FADER により、お手持ちの DAT レコーダーおよびハードディスクレコーダーなど接続機器の入力感度に適応した出力信号が (信号フロー内で) 得られます。
- [40] 音量を合致させる際には、最低レベルから始め、任意の値に到達するまでゆっくりと上げてください。高いレベル値から始めると、接続機器の入力側にオーバーレベルの危険を生じることがあります。
- [41] 6 つの OUTPUT LEVEL LED により、-10 ~ +15 dB 域の出力レベルを確認できます。DIG OUT 出力のデジタル信号のレベルが高くなり歪みを生じることがありますので、ここでの出力信号がオーバーレベルにならないようご注意ください。
- [42] POWER スイッチにより、ULTRAVOICE DIGITAL を起動させます。
- [43] 本装置の POWER スイッチをオフにしても主電源が完全に切れたわけではありませんので、本体を長期間使用しない場合は電源ケーブルをコンセントから抜いて下さい。

2.6 装置後部のコネクタ

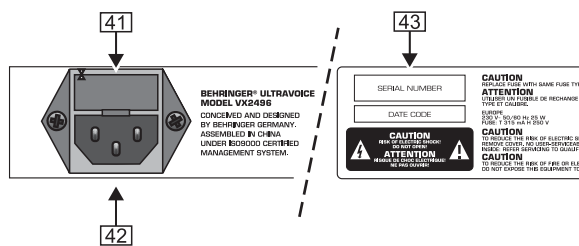


図 2.6 : 電源アダプターおよびヒューズホルダー

- [41] ヒューズホルダー/電圧選択装置を電源に接続する前に、電圧の表示が供給電圧と同じであることを確認して下さい。ヒューズ交換の際には必ず同じタイプのものを使用してください。タイプによっては 230 V と 120 V の使用電圧の切替のため、ヒューズホルダーが 2 つの異なる場所に差込めるようになっています。注意：ヨーロッパ以外の地域において本機を使用する際に 120 V の電圧を供給する場合には大き目のヒューズ値を使用するようにしてください (第 1.1 章参照)。
- [42] 電源への接続には標準 ICE コネクタを使用します。この装置には適合する電源コードが付属しています。
- [43] シリアルナンバー。

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

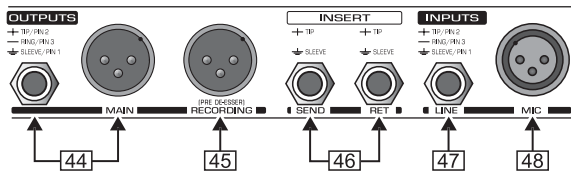


図 2.7 : ULTRAVOICE DIGITAL の各コネクタ

- [44] ULTRAVOICE DIGITAL のこれらの MAIN 出力はバランス XLR フォンジャックです。
- [45] XLR レコーディング出力は DAT レコーダー、ハードディスクレコーダーとの接続に使用します。信号の取り出しはオプトディエッサーの前段 (pre DE-ESSER) でおこないます。
- [46] INSERT セクションに装備された 2 つ (SEND および RETURN) の 6.3 mm モノラルジャックを他のエフェクト機器との接続に使用します。信号は入力ステージのローカットフィルターの後段で取り出されます。
- [47] LINE 入力はバランス・フォンジャックとして装備されています。
- [48] これは、マイク (MIC) もしくはラインソース用のバランス型 XLR コネクタとして使用します。

☞ LINE キー [1] を押すと、XLR コネクタ及びフォンジャックがパラレル接続されます。あるライン信号が同時に両入力端子に流し込まれた場合、出力信号の全体レベルは低下し、両信号ともに同じ比率でミックスされます。

☞ マイクレベルの信号とラインレベルの信号 (CD プレイヤーやサウンドカードなど) は VX2496 の入力端子に同時に接続しないで下さい。マイクが低インピーダンスであるため、ライン信号がほとんど聞こえなくなってしまうばかりか、マイクが故障してしまう可能性があります。

2.7 デジタル AES/EBU 出力および ワードクロックオプション

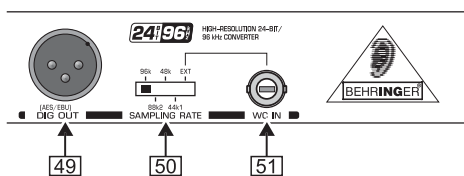


図 2.8 : ULTRAVOICE DIGITAL の デジタルインターフェイス

- [49] DIG OUT (AES/EBU) 出力には ULTRAVOICE DIGITAL でデジタル変換がおこなわれたオーディオ信号が流れます。
- [50] VX2496 のアナログ信号を変換する際のサンプルレートを SAMPLING RATE スイッチで選択します。サンプリング周波数は 44.1 kHz、48 kHz、88.2 kHz、96 kHz から選択することができます。外部ワードクロック信号を送りたい場合には、SAMPLING RATE スイッチを EXT. に設定しておいてください。
- [51] WC IN 入力から、外部デバイスを VX2496 へ同期化させるためのワードクロック信号を送ります。このコネクタは BNC コアクシャルジャックとして装備されており、該当スイッチが適切なポジションに設定されていなければ起動しません (SAMPLING RATE スイッチが EXT. に設定されている場合のみ)。

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496 には、24-bit/96 kHz A/D コンバーター (AES/EBU 出力装備) が内蔵されています。これにより、何らかの外部 A/D コンバーターを使用することなく、デジタル変換のおこなわれた信号をデジタル媒体に録音することが可能となります。このようにして、ULTRAVOICE DIGITAL はハードディスクレコーディングシステムの中でもその優れたパフォーマンスを発揮します。

複数の機器とデジタルミキサー (例) がデジタルレコーディングシステム内に使用されている場合、ここに接続された全てのデジタル機器を同一のワードクロック信号で同期化する必要があります。このため VX2496 には、外部機器から送られるワードクロック信号の操作を可能とするワードクロック入力が装備されています。ここでは 32 ~ 96 kHz の全てのサンプルレートをサポートしています。

3. ULTRAVOICE DIGITAL を使用した録音

ULTRAVOICE DIGITAL を使用して録音をおこなう際には、できる限り自然なサウンドイメージで高品質を得るように心がけてください。録音信号の後処理ができないために、リミックス作業の時点でさらに「特殊な」サウンドを得ることが不可能になってしまうこともあるのです。

- 1) ディスクレートVINテージ入力ステージの GAIN コントローラーを適切な増幅に設定してください。
- 2) できる限り良質のサウンドを得るために各措置が適切におこなわれているか、もう一度確認してください。マイクの適切な装備、任意のサウンドを得るための適切な空間音響なども重要な前提条件です。これらを確認の後、ULTRAVOICE DIGITAL の各コンポーネントを起動せず、まず「ドライな」信号を最適化してください。
- 3) その後、必要であればオプトコンプレッサーによりボーカル信号のダイナミックを多少滑らかにしてください。この際、圧縮をかけすぎないようにご注意ください。録音後に再度コンプレッサーを使用することは可能です。信号への干渉が激しいハードレショ機能のご使用は避けください。録音中にボーカルとマイク間の距離が頻繁に変化すると、ダイナミック変動が強くなってしまいます。このような場合には、強めの圧縮をおこなってください。この際、オプトコンプレッサーのスレショルド値を比較的低めに設定し、均等のとれた音量を維持させてください。

☞ 圧縮強度を高める必要のないよう、録音中にはボーカルとマイク間の距離を均等に保つようにしてください。

バックボーカルを録音する際には、この信号に強い圧縮をかけてください。これにより音量変動を生じることなく存在感のあるバックボーカルを得ることができます。

- 4) これまでの各機能ツールを駆使してもサウンドイメージに何らかの欠陥がみられる場合、ボイスオプティマイズド EQ で最適化することができます。この際にも極端な設定は避けください。リミックスの際にさらに修正することは可能です。ボイスオプティマイズド EQ は以下のような状況下でご使用いただけます。
- ▲ ボーカルの低音域サウンドにめりはりが無い場合には、WARMTH コントローラーで信号内の低周波数帯を取り出すことが可能です。この際、このコントローラーでフルにカットをおこない、重みのあるボイスサウンドが確認されるまで TUNING コントローラーで支障のある周波数域を探してください。これはまずソロモードでおこなってください。その後、ボイスとミックス全体を合わせてモニタリングし、適切なサウンドが得られるまで WARMTH コントローラーによる調整をおこなってください。

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

- ▲ ボイスが荒い印象を与える場合には、ボイスオプティマイズド EQ の ABSENCE スイッチを使用してください。ここでは、自然なサウンドを維持しながら荒い波形をもつ周波数を和らげる作業がおこなわれます。さらに WARMTH コントローラーにより低域周波数をややブーストしたり、必要に応じて BREATH コントローラーや PRESENCE コントローラーで信号内の高音域を消去したりすることも可能です。
 - ▲ ボイスがミックスの影に隠れてしまう場合には、PRESENCE コントローラーにより設定をおこなってください。この周波数域をブーストすることにより、ボイスに存在感が与えられます。
 - ▲ ボーカル信号に輝きがない場合には、PRESENCE コントローラーもしくは BREATH コントローラーでボーカルに高音域を付け加えてください。さらにオプトコンプレッサーのエンハンサーを使用し、人工的なオーバートーン (倍音) を信号に与えることも可能です。
- 5) ボーカル信号内に不用品な周波数域が含まれている場合、エキスパンダーおよびオプトディエッサーを使用してこれらを除去することも可能です。オプトディエッサーで耳障りな「シュ」音を消去させることができます。この際、まずノイズの周波数域を隔離してください。
- ▲ 「シュ」音の周波数域をブーストするには、ボイスオプティマイズド EQ を起動し、BREATH コントローラー設定を上げてください。既に EQ を使用した場合には、このコントローラーで前回おこなった設定を覚えておいてください。これにより同じ設定を再度使用することが可能となります。
 - ▲ ボイスオプティマイズド EQ を起動し、スレショルド値を低めにしたまま、「シュ」音の低下が聞き取れるまで CUT FREQ コントローラーによる調整をおこなってください。
 - ▲ その後、ボイスオプティマイズド EQ をオフにするか BREATH コントローラーを元の設定に戻してください。
 - ▲ ACTIVE ダイオードが「シュ」音の発生時にのみ点灯するようにスレショルド値を調整してください。
- エキスパンダーにより静かなパッセージ内のノイズを除去することができます。THRESHOLD コントローラーを完全に左へもっていき、ゆっくりと上げてください。この際、DEPTH レートは中位置にしたままにしておいてください。静かな部分でのノイズ抑制が聞き取れ、同時にボイスへの支障がない程度のスレショルド値が適切ですので、この値を維持するようにしてください。録音時のゲート機能の使用は、ある一定のエフェクト効果を得たい場合などに限っておこなってください。この機能はサウンドのイメージを大きく変化させてしまうことから、レコーディングを無駄にしてしまう恐れがあります。
- 6) 「古典的な」アナログテープ録音風のサウンドを得たい場合には、チューブエミュレーションを使用してください。
- 7) MASTER FADER により ULTRAVOICE DIGITAL の出力音量を調整します。

4. ULTRAVOICE DIGITAL を使用したりミックス

ULTRAVOICE DIGITAL の性能をリミックス環境でもフルに活用してください。既存のサウンドイメージ内にボーカルをうまくマッチさせるには、極度のエフェクト設定やフィルター設定が必要となることがあります。存在感および重みのあるボイスがミックス内に達成されれば、信号加工は「成功した」こととなります。

通常のリミックスの際、ボーカルはホールエフェクトとともに送られます。ホール信号内に(「シュ」音などの)ノイズが確認された場合、オプトディエッサーを使用し、以下のように対処することが可能です。

- ▲ 先述の要領で「シュ」音をボーカル音から消去し、メイン出力を介して、ホール機器を制御させてください。この際、INSERT 回路は使用しないでください。この回路ではディエッサーの前段で信号を取り出してしまいます。ホール機器がエフェクト信号のみに作用するようにし、直接信号には影響を与えないようご注意ください。
- ▲ ここで生じるホール信号と、VX2496 の RECORDING 出力から取り出す出力信号とを共にミキサーでミックスしてください。この信号はディエッサーの前段で取り出されます。この方法を使用すればホール信号のみからノイズを消去させることができ、元の信号への影響はありません。

他のデバイスからの干渉ノイズを消去させるには、エキスパンダーを使用することができます(ボーカル用ヘッドフォンなどを通してマイクに入り、録音されてしまう場合など)。このような場合にこれらの信号を圧縮すると、圧縮効果は最大音量を有する各信号に制約されてしまうことから、全く逆効果の結果をまねいてしまいます。この結果、静かなノイズは維持されたままとなるのです。

ULTRAVOICE DIGITAL はボーカル録音用にコンセプトされたデバイスですが、もちろん他の信号の録音およびリミックスにもご使用いただけます。

4.1 アナログ出力レベル設定に関するヒント：

出力レベルメーターは +4 dBu に調節されています。つまり、OUTPUT LEVEL METER に 0 dB と表示されている場合、メインアウトには +4 dB が接続されていることとなります。これで出力信号の最適な設定が行われたことになり、十分なヘッドルームを残したまま最大限の音量調節が可能となるわけです。

ヒント：機器によってはこれより低い入力信号レベル(ホームレコーディングでは -10 dBV)が必要となる場合があります。その場合には、装置の入力信号レベルメーターと VX2496 の出力レベルコントローラーを使って、最適な調節を行ってください。

4.2 デジタル出力レベル設定に関するヒント：

デジタル信号の最大レベルは 0 dBFS です。OUTPUT LEVEL LED に +15 dB と表示された場合、この信号レベルは VX2496 のデジタル出力部のものとなります。0 dBFS/+15 dB より高い信号レベルは、歪みの原因となりますのでお気をつけ下さい。歪みを避けるため、常にこの値より下に設定し、ピーク時のヘッドルームを増やすことをお勧めします。

☞ 入力部のクリップ LED は稀に点滅する程度か、まったく点滅しないように設定してください。

5. ライブ環境における ULTRAVOICE DIGITAL の使用

スタジオ使用と同様、ライブ環境で使用の際にも ULTRAVOICE DIGITAL はサウンドデザイン、トラブル解消にその性能を発揮します。

マイクとモニタリングスピーカーとの距離が充分にとれないことから、小規模なステージ上では耳障りなバックノイズが生じることがあります。この際、VX2496 のオプトディエッサーをバックノイズ抑制に使用することが可能です。

ULTRAVOICE DIGITAL VX2496

- ▲ **THRESHOLD** コントローラーは比較的低めの値に設定されます。
- ▲ **CUT FREQ** コントローラーにより、バックノイズを発生させている周波数域を検索します。
- ▲ その後、ボーカル信号への干渉をできるだけ控え、同時に耳障りなバックノイズだけが消えてしまう程度のスレシヨルド値に調整してください。

音量が大きい場合には、ステージ上でのクロスオーバーが大きくなってしまいます。従来のマイクでは1つの信号（ボーカルなど）のみを受信するのではなく、周囲の他の信号も受信しています。これにより、個別信号のコントロールが困難となってくるのです。各信号を隔離し、クロスオーバーを避けるためにエキスパンダーを使用することが可能です。小さなクロスオーバーはスピーカー内で低下させ、大きな任意信号はそのまま維持されます。この方法であれば不用信号を完全に除去することができることから、ゲート機能の使用も適しています。ただし、スレシヨルド値を下回った信号は完全にカットしてしまうため、使用中の信号に支障をきたさないよう注意してください。これを怠ると、徐々にフェードアウトしながら静かになっていくパッセージが突然消えてしまうということにもなりかねません。フェードアウトや膨張性のない比較的短い信号を有するインパルスサウンド（スネア、バスドラム、タムなど）の加工には、ゲートの使用が適しています。

6. レコーディングシステムへの統合

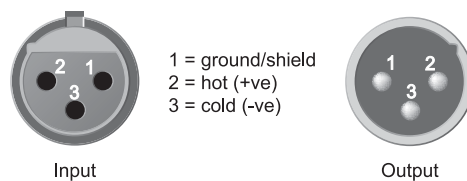
冒頭記述のとおり、ULTRAVOICE DIGITAL は、録音メディア（DAT レコーダー、アナログリールデッキ、ハードディスクレコーディングシステムなど）との直接接続にも適しています。ミキサーの使用を回避することにより、ミキサーへのルーピングを原因とするノイズを生じないため、クリーンな信号を得ることが可能となります。さらに、A/D コンバーターを不要とした VX2496 のハードディスクレコーディングシステムへの統合も可能です。これに備え、ULTRAVOICE DIGITAL には、24 ビット / 96 kHz A/D コンバーター（デジタル AES/EBU 出力装備）が内蔵されています。ワードクロック入力を使用すれば、VX2496 の外部デバイスとの同期化も可能となります。もちろん ULTRAVOICE DIGITAL をミキサーを使用したスタジオ回路内に統合させることも可能です。

7. オーディオ接続

BEHRINGER ULTRAVOICE DIGITAL VX2496 にはインサートコネクターに至るまで電子サーボバランス型入出力が標準装備されています。この回路設計は、バランス型信号におけるハムのリダクションを自動的におこない、最大レベルでの使用時にもスムーズな運転を実現しています。外部で発生した電源ノイズなども効果的にカットされます。また同様に、自動サーボ機能はアンバランス型接続を検知し、内部標準レベルをセットすることで入出力信号間での信号差異の発生を防ぎます（6 dB 補正）。

☞ 本装置の設置および操作は専門家だけがおこなうようにしてください。設置作業中および設置作業完了後には、静電気などの影響を避けるため、作業者のアースが確保されていることを常時確認してください。

XLR コネクターによるバランス型接続



アンバランス使用の際には Pin 1 と Pin 3 を接続してください。

図 7.1 : XLR 接続

6.3 mm モノラル・フォンプラグを使用したアンバランス接続

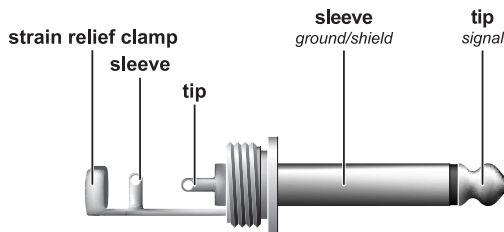
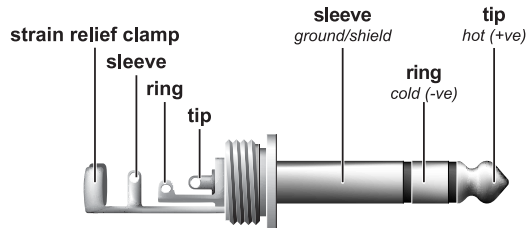


図 7.2 : 6.3 mm モノラルフォンプラグ

ステレオフォンジャックによるバランス型接続



バランス型端子をアンバランス型として使用するにはリングとスリーブを接続してください。

図 7.3 : 6.3 mm ステレオフォンプラグ

7.1 AES/EBU から S/PDIF へ変換させる際のアダプターの使用に関するヒント :

VX2496 を使えば、デジタル信号を AES/EBU 形式で使用可能となります。S/PDIF 形式でデジタル信号を受信する機器を接続したい場合はアダプターが必要となります。両形式とも規格が異なるため、アダプターが正しく機能しない可能性があります。

AES/EBU コネクターのピン配置は通常このようになっています：1=GND, 2=HOT, 3=COLD

図 7.4 はアダプターの説明図です。異なる機器同士の接続にはできる限り短いケーブルで行うように心がけてください。

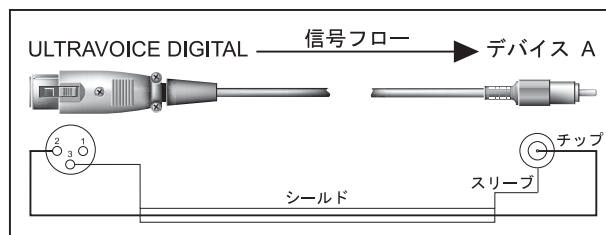


図 7.4 : AES/EBU と S/PDIF の接続用アダプター

8. テクニカルデータ

オーディオ入力 MIC	XLR-コネクター, HF-混信除去, バランス
Line	XLR- および 6.3 mm フォンジャック HF-混信除去, バランス
Insert Return インピーダンス	6.3 mm フォンジャック, アンバランス
MIC	1.3 k Ω アンバランス, 2.6 k Ω バランス
Line	XLR- および 6.3 mm フォンジャック 10 k Ω アンバランス, 20 k Ω バランス 10 k Ω アンバランス
Insert Return	+11 dBu アンバランス および バランス
最大入力レベル	XLR および フォン +21 dBu バランス および アンバランス
MIC	+21 dBu
Line	典型 40 dB, >60 dB @ 1 kHz (Insert Return を除く)
CMRR	
オーディオ出力	
Recording Out XLR	電子制御サーボバランス 出力
Main Out XLR	電子制御サーボバランス 出力
Main Out フォン	6.3 mm フォンジャック, アンバランス
インピーダンス	
Rec. Out	120 Ω バランス, 60 Ω アンバランス @ 1 kHz
Main Out XLR	120 Ω バランス, 60 Ω アンバランス @ 1 kHz
Main Out フォン	100 Ω アンバランス @ 1 kHz
Insert Send	100 Ω アンバランス @ 1 kHz
出力レベル	
Rec. Out	max. +21 dBu バランスおよびアンバ ランス
Main Out XLR	max. +21 dBu バランスおよびアンバ ランス
Main Out フォン	max. +21 dBu アンバランス
Insert Send	max. +21 dBu アンバランス
システムデータ	
帯域	20 Hz ~ 20 kHz, +0/-0; 6 dB
周波数帯域	Line: <10 Hz ~ >200 kHz, +0/-1; 7 dB -> MAIN Out MIC: <10 Hz ~ >200 kHz, +0/-2; 5 dB -> MAIN Out
S/N レシオ	123.6 dB Dynamic -> Insert Send 118.5 dB Dynamic -> Main Out 122 dB Dynamic -> Recording Out 130 dB E.I.N, MIC In -> Insert Send 105 dB Line-> Insert Send @ +4 dBu/1 kHz
THD	0.006% typ. @ -30 dBu, 1 kHz, 増幅 30 dB, MIC In -> Insert Send 0.01% typ. @ -30 dBu, 1 kHz, 増幅 30 dB, MIC In -> MAIN Out 0.001% typ. @ +4 dBu, 1 kHz, 増幅 1, Line In -> Insert Send 0.004% typ. @ +4 dBu, 1 kHz, 増幅 1, Line In -> Main Out
デジタル出力	
タイプ	高分解能 24-bit AKM A/Dコンバーター
標準	AES/EBU / XLR トランスバランス型
出力インピーダンス	110 Ω バランス
標準出力レベル	5 V ピーク・トゥー・ピーク
内部サンプリング周波数	
44.1 / 48 / 88.2 / 96 kHz (切替可)	
ワールドクロック周波数	
タイプ	BNC
周波数域	31 ~ 100 kHz
入力インピーダンス	100 k Ω
標準出力レベル	2 ~ 5 V ピーク・トゥー・ピーク

エキスパンダー / ゲートセクション

タイプ	RMS エクスパンダー
スレスホールド	調節可 (OFF ~ +10 dB)
レシオ	エキスパンダー: 調節可 (1:1 ~ 3:1) ゲート: 1:∞
アタック	<1 msec / 20 dB, 固定
リリース	100 msec / 20 dB, 固定

コンプレッサーセクション

タイプ	オプトコンプレッサー
スレスホールド	調節可 (-25 ~ +10 dB)
レシオ	切替可 (3:1 / 9:1)
マニュアル リリースタイム	調節可 (10 dB / 10 msec ~ 10 dB / 1.5 sec)
マニュアル アタックタイム	10 dB / 10 msec 固定: 20 dB / 10 msec 調節可 (0 ~ +20 dB)

出力

ディエッサーセクション

タイプ	VAD (Voice-Adaptive)-ディエッサー
フィルター周波数	2.7 ~ 12 kHz
フィルター等級	プログラムによる, max. Q = 4
リダクション	max. 18 dB

チューブエミュレーションセクション

フィルター周波数	調節可, 800 Hz ~ 12 kHz
最大周波数	
フルバンド幅,	
最小周波数値 = 200 Hz	
特性	バンド域, カテゴリー 1 (6 dB/オクターブ) フルバンド幅: 広域, カテゴリー 1 (6 dB/オクターブ) 調節可, max. 20 dB

ブースト

ボイスオプティマイズド EQ セクション

テーパー数	3
フィルター等級	ブースト時 0.4 / リダクション時 3
フィルター周波数	Breath: タイプ Shelving, 最小周波数値 10 kHz Presence: タイプ peak, 最大周波数 1.5 kHz Warmth: タイプ peak, セミパラメトリック 最大周波数, 調節可 130 ~ 720 Hz

電源供給

電源電圧

米国 / カナダ	120 V~, 60 Hz
ヨーロッパ / 英国 / オーストラリア	230 V~, 50 Hz
日本	100 V~, 50 - 60 Hz
一般輸出用モデル	120/230 V~, 50 - 60 Hz

消費電力

ヒューズ

最大	25 W
100 - 120 V~:	T 630 mA H
200 - 240 V~:	T 315 mA H
標準 IEC コネクター	

電源アダプター

寸法 (高さ × 幅 × 奥行き)

約 44.5 mm x 482.6 mm x 217mm

重量

約 2.2 kg

運搬重量

約 3.4 kg

BEHRINGER 社は、最高品質水準の維持にむけた努力を常時おこなっています。必要とみなされた改良等は予告なく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。