

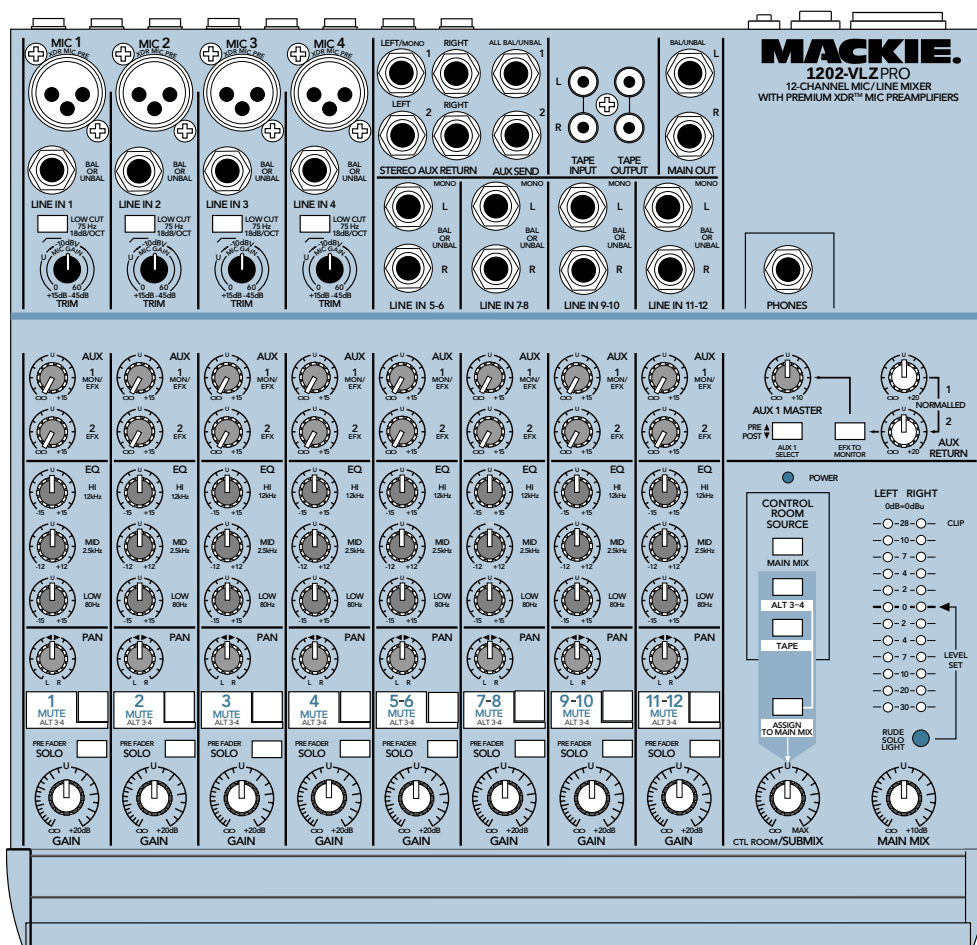
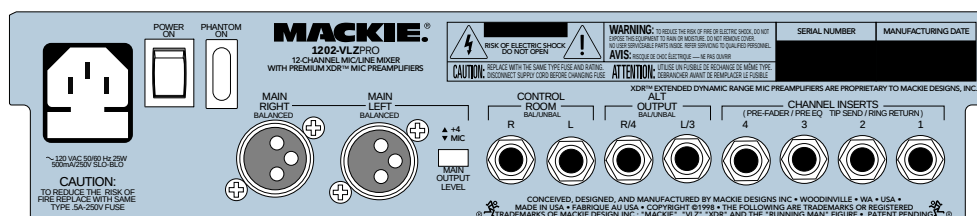
®

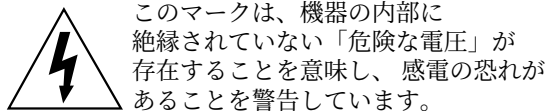
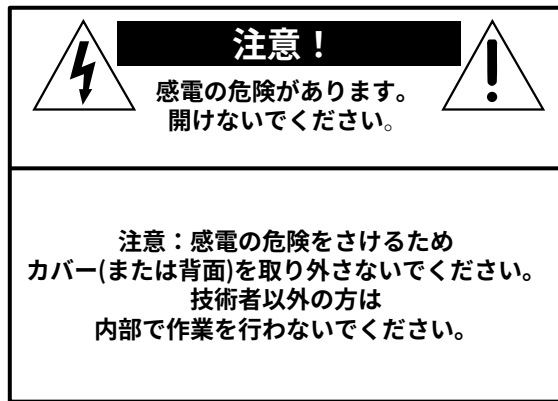
1202-VLZ PRO

12-CHANNEL

MIC/LINE MIXER

日本語オーナーズマニュアル





このマークは、機器の内部に絶縁されていない「危険な電圧」が存在することを意味し、感電の恐れがあることを警告しています。



取扱説明書のこのマークは、操作上の重要な注意や、メンテナンスの方法についての記述がなされていることを示します。

安全上のご注意

1. 注意事項をよくお読みください：安全上、操作上の指示は、必ず本製品のご使用前にお読みください。
2. このマニュアルを大切に保管してください：将来、いつ必要になるか分かりません。
3. 警告にご注意ください：本製品のすべての警告、操作上の注意に気をつけてください。
4. 指示をお守りください：安全上、操作上の指示はどんな時にもお守りください。
5. 水分と湿気：Mackieの製品に水分を近付けないでください。バスタブ、洗面所、キッチンシンク、洗濯機などのそば、湿気のある地下室、プールサイドでの使用は避けてください。ペットも近寄らせないでください。
6. 熱：暖房器具その他、熱源のそばに設置しないでください。
7. 電力源：本製品に、マニュアル（そして本体）に記載されている電力源以外のものを接続しないでください。
8. 電源コードの保護：電源コードが踏まれたり引っ張られたりすることがないように設置してください。特に接続部分とコンセントには十分な注意を払ってください。
9. 異物や水分の混入：本製品に異物が混入したり、水分をこぼして内部が濡れたりしないよう気をつけてください。

10. 損傷時のリペアサービス：以下のような場合、資格を持つサービススタッフ以外に本製品の修理を依頼しないでください。

- A. 電源コードやプラグを破損した場合
- B. 本機の上に何かを落とした場合、または水分が本機に混入した場合
- C. 本機が雨に晒されてしまった場合
- D. 本機が正常に作動しない場合、または動作に異常が見られる場合
- E. 本機を落としてしまった場合、または本機のシャーシが損傷した場合

11. 分解や修理：このマニュアルに記載されていない改造や部品の交換や修理などを試みないでください。必ずMackieサービスセンターにご連絡ください。

12. 感電を防ぐため、ブレード部分を露出させないでください。ブレード部分が完全に挿入されない延長コード、コンセントは使用しないでください。

13. グラウンド（アース）と極性：本製品のグラウンドが適切なものとなるよう注意してください。

14. 本機は、カナダ通信局の電波妨害に関する規定に定められたデジタル機器からの電波ノイズ許容量、Class AあるいはClass Bを上回りません。

15. 事故や機器の損傷を避けるため、IEC 268-15A規格で設計されたマイクとケーブルのみをお使いください。

警告： 機器を雨、湿気に晒さないでください。火災や感電の危険があります。

必ずお読みください。

すぐにも1202-VLZ PROを試したいと思いませんか？マニュアルを読むのが面倒と思われるかもしれませんが、いずれにしてもこのページだけは今すぐお読みください。以下のページはまた次の機会でも構いません。けれども必ずお読みください。数々の重要な情報が記載されています。

① レベル設定の手順

経験豊富なプロの方々へ：「クリップのライトが点灯するまでレベルを上げ、そこから少しだけ戻す」という手法を使用しないでください。Mackie Designsのミキサーでのクリップライトの点灯は、本当にクリップが生じることを意味します。低ノイズとゆとりのあるヘッドルームを誇る最良のシステム、それは私達の努力の結晶です。

インプットレベルの調整 (1から4チャンネルのみ)

最初の4チャンネルでは、適切なレベル設定を耳で確認する必要はありませんが、試聴を望まれるならヘッドフォンを**PHONES**端子に接続し、**CONTROL ROOM / SUBMIX**ノブを約1/4まで上げてください。

チャンネルごとに次の手順を行います。

1. **TRIM**、**GAIN**と**AUX**ノブをすべて最小に設定します。
2. **EQ**ノブをセンターに設定します。
3. 信号ソースをインプットに接続します。
4. **SOLO**スイッチを押込み、オンにします。
5. 何かを演奏してインプットに信号を送ります。楽器でも声でも、CDやテープなどのライン信号でも構いません。再設定の手間を省くため、通常の使用状態と同等のレベルを入力してください。
6. 現在のチャンネルの**TRIM**コントロールを調整し、LEDメーターの表示が「0」の周辺で安定すること、「+7」をオーバーしないことを確認します。
7. EQ処理を加える場合には、この時点で設定し、前の手順に戻ります。
8. チャンネルの**SOLO**スイッチを押してオフにします。
9. 1から4チャンネルすべてに対して以上の手続きを実行します。

重要なヒント

GAINと**MAIN MIX**ノブを「**U**(ユニティゲイン)」付近に設定すると最高の音質パフォーマンスが得られます。

1202-VLZ PROに接続を行う際には、**MAIN MIX**と**CONTROL ROOM / SUBMIX**のノブを必ず最小に絞っておいてください。

電源を落とす際には、まずアンプの電源を先に切ってください。電源を投入する際にはアンプの電源を最後に入れてください。

外箱は保管しておきましょう。将来必要になるかもしれません。新しい箱を買い直すことはありません。



簡単なミキシング

マイクとキーボードをお持ちであれば、次の手順ですぐにミキシングを試すことが可能です：

1. マイクをチャンネル1の**MIC**インプットに接続します。
2. 1202-VLZ PROの電源を投入します。
3. レベルの調整(①)を実行してください。
4. **MAIN OUTS**(XLR、1/4インチまたはRCA)端子とアンプを接続します。
5. アンプにスピーカーを接続し電源を投入します。
6. 1202-VLZ PROでチャンネル1の**GAIN**ノブをセンターに設定し、**MAIN MIX**ノブを全体の1/4の位置まで動かします。
7. カナリアのように歌ってみましょう！
8. キーボードをステレオチャンネル5-6に接続します。
9. 上記チャンネルの**GAIN**ノブを中央に設定し、演奏してみましょう。
10. ワイルドな演奏と美声！あなたの初めてのミックスです。

保証請求やテクニカルサポート、返品などに備えて、以下の欄に必要事項をご記入ください。

シリアル番号：

お買い上げの販売店名：

ご購入日：

はじめに

この度はMackie Designsのプロフェッショナルコンパクトミキサー1202-VLZ PROをお選び頂き誠にありがとうございました。1202-VLZ PROは我々の最新テクノロジーXDR™ 拡張ダイナミックレンジシステムによるスタジオ仕様のプリアンプを搭載しています。以下のような特長を備えています：

- ・ 0から60dBまでの幅広いレンジ
- ・ +22 dBuラインシグナル処理対応
- ・ 130 dBダイナミックレンジ
- ・ 全高調波歪率0.0007%以下、20Hzから20kHz
- ・ 電波干渉防止設計DCパルストランス
- ・ Made in Woodinville, Washington, USA !

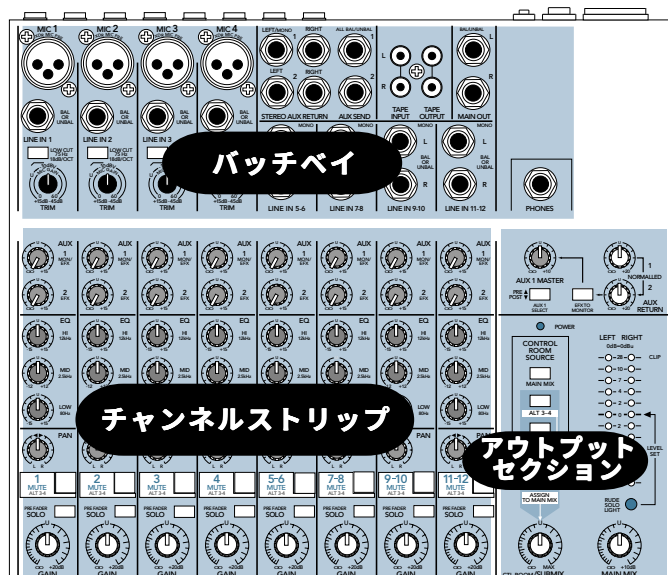
これらの性能を存分にご活用ください。このマニュアルはそのための手引きとなることでしょう。

このマニュアルの読み方

多くの方々はすぐにでも1202-VLZ PROを使用したいとお思いでしょう。目次の次のページには一般的な接続例を掲げてあります。レコーディングまたはミックスダウン、ビデオ、DJ、ステレオPAシステム、それぞれの作業における典型的なセッティングを示しています。

本書では1202-VLZ PROにおける機能をセクションごとにミキサーのトップパネルからリアパネルまで、その配置の順番に従って説明しています。ミキサーは3つの独立したゾーンによって構成されています。最初の3章は、これらのゾーンについての記述です。

1. パッチベイ：ミキサー前面から背面にかけての端子群です。
2. チャンネルストリップ：前面左側の8チャンネルの列を意味します。
3. アウトプットセクション：前面右側に位置しています。



これらの3章では、個々の機能に番号が振られたイラストが示されています。機能について確認する場合はイラストを参照し、近くの記述の中から(または目次を利用して)その番号をお探しください。

また以下のように、文中で参照先を示している場合があります。例えば「自作ケーブルの接続法：⑤」などがカッコで括られてあった場合、その番号の記述もご参照ください。



左のアイコンは重要な情報、または1202-VLZ PROに特有の機能についての説明を示すものです。使用に先立ち必ず目を通し、覚えておくようにしておきましょう。テストに出題されるでしょう！結果は永久に保存されるかもしれません！



左のアイコンは機能の詳細と実践的なテクニックを示すものです。必ず目を通さなければならぬというものではありませんが、有用な情報を含んでいます。

用語集：初心者のための専門用語解説

巻末の付録Aは、プロフェッショナルオーディオの技術用語を分かりやすく解説した用語集です。「クリッピング」や「ノイズフロア」、「アンバランス型」などの用語があなたを混乱させたようなときに開いてみてください。疑問点が素早く解決するかもしれません。

接続

付録Bは、端子の接続についての記述です。XLRコネクタ、バランス型コネクタ、アンバランス型コネクタ、特殊ハイブリッドコネクタの接続について説明しています。

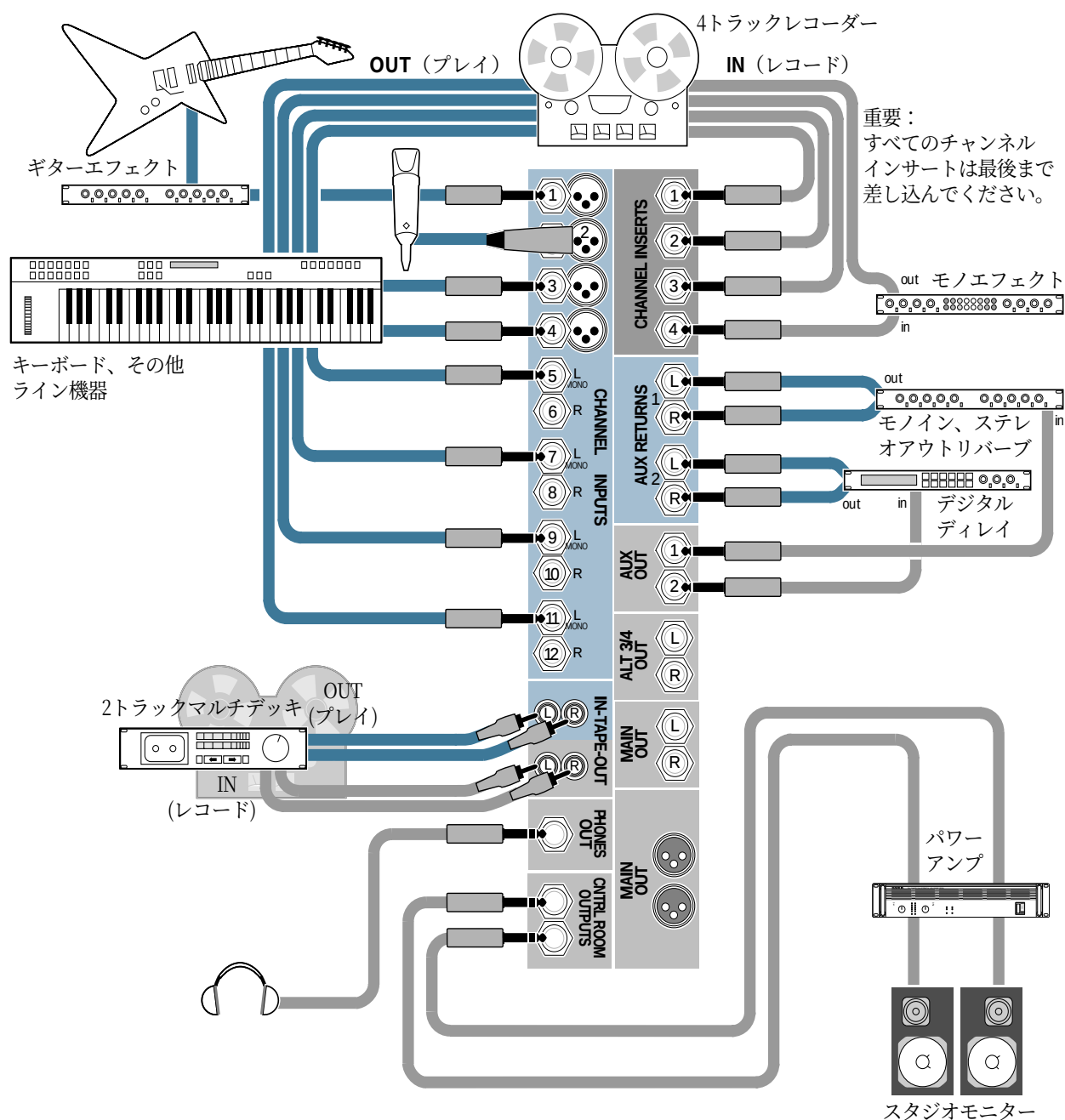
電源、ケーブル、グラウンド

付録Cでは、マイク、機器の設置、アース、バランスとアンバランスなどについて、いくつかの実際の側面を論じています。初心者のみならず、経験あるプロフェッショナルにとっても役立つ知恵を見つかることができるでしょう。

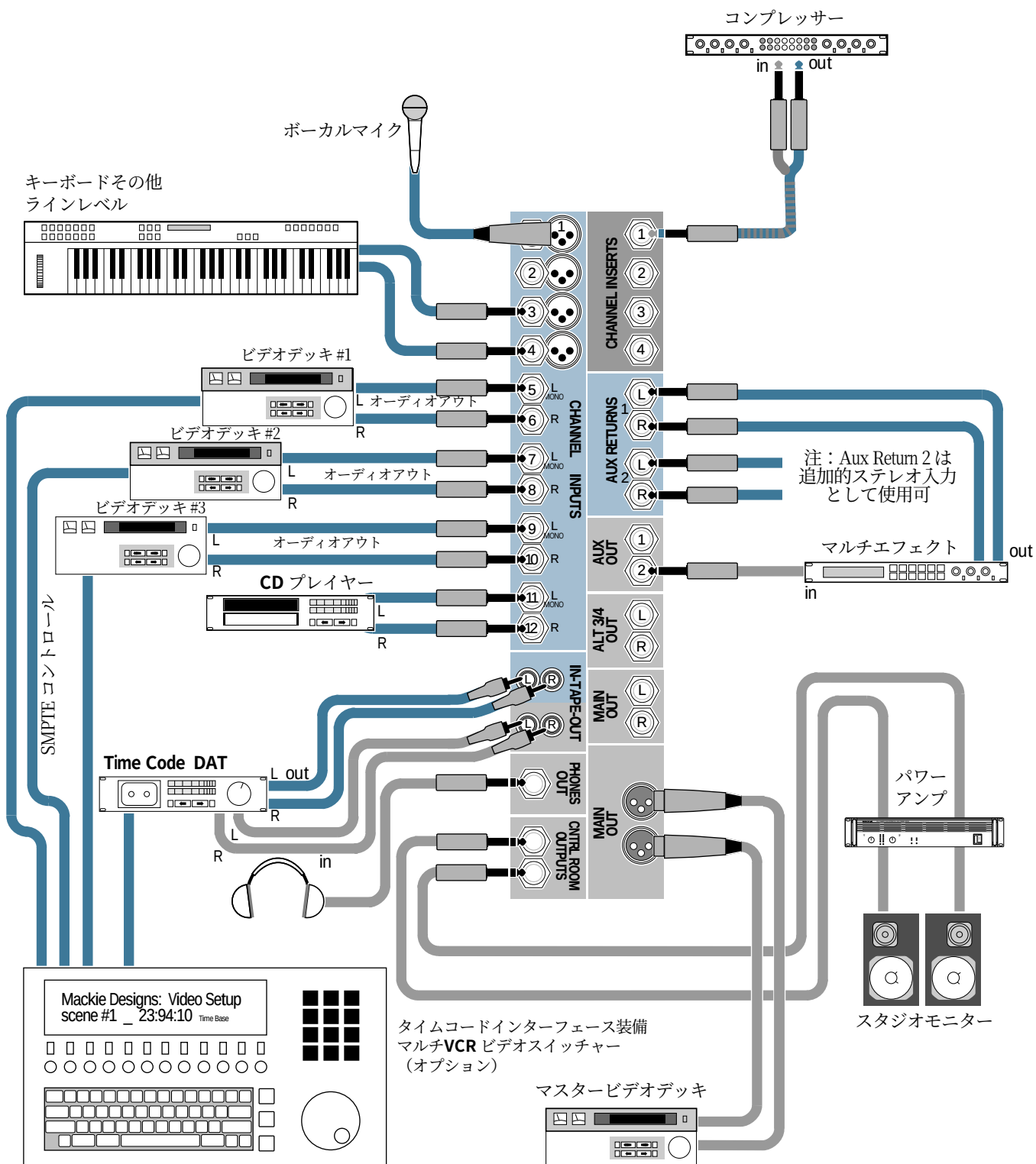
目 次

1 レベル設定の手順 -----	3	32 コンスタントラウドネス -----	19
2 接続例 -----	6	33 3バンドの EQ -----	19
3 1202-VLZ PRO パッチベイの詳細 -----	10	34 AUX センド -----	20
4 MICインプット （チャンネル1から4） -----	10	35 アウトプットセクションの詳細 -----	21
5 ファンタム電源 -----	10	36 MAIN MIX ノブ -----	21
6 LINE IN 1-4（ライン入力 1-4） -----	10	37 VLZ 設計構造 -----	21
7 LOW CUT（1-4チャンネル） -----	11	38 SOURCE マトリクス -----	21
8 TRIM（1-4チャンネルのみ） -----	11	39 CONTROL ROOM/SUBMIXノブ ----	22
9 ステレオラインインプット （チャンネル5-6、7-8、9-10、11-12） -----	12	40 プリフェーダーソロ（PFL） -----	22
10 エフェクト接続： シリアル vs パラレル -----	12	41 RUDE SOLO LIGHT -----	23
11 CHANNEL INSERT（1-4） -----	13	42 ASSIGN TO MAIN MIX ボタン -----	23
12 AUX RETURN -----	13	43 メーター -----	23
13 TAPE INPUT -----	14	44 AUX について -----	24
14 XLR メインアウト -----	14	45 AUX 1 SELECT ボタン （MON/PREまたはPOST） -----	24
15 XLR MAIN OUTPUT LEVELスイッチ ---	15	46 AUX 1 MASTER ノブ -----	24
16 1/4インチ MAIN OUT -----	15	47 AUX RETURN ノブ -----	25
17 TAPE OUTPUT -----	15	48 EFX TO MONITOR ボタン -----	25
18 PHONES -----	16	49 ジャックノーマリング -----	25
19 ALT 3/4 -----	16	50 仕様変更 -----	26
20 CONTROL ROOM -----	16	51 ブロックダイアグラム -----	29
21 AUX SEND 1、2 -----	16	52 GAIN ダイアグラム -----	30
22 電源コネクタ -----	17	53 製品仕様 -----	31
23 ヒューズ -----	17	54 サポート情報 -----	32
24 POWER スイッチ -----	17	付録 A：用語集 -----	33
25 PHANTOM スイッチ -----	17	付録 B：接続 -----	42
26 チャンネルストリップの詳細 -----	18	付録 C：バランス接続、ファンタム電源、 グラウンド、システムの構築 -----	45
27 「U」のマーク（ユニティーゲイン） -	18		
28 GAIN ノブ -----	18		
29 PRE-FADER SOLO ボタン -----	18		
30 MUTE/ALT 3-4 -----	18		
31 PAN -----	19		

2 接続例

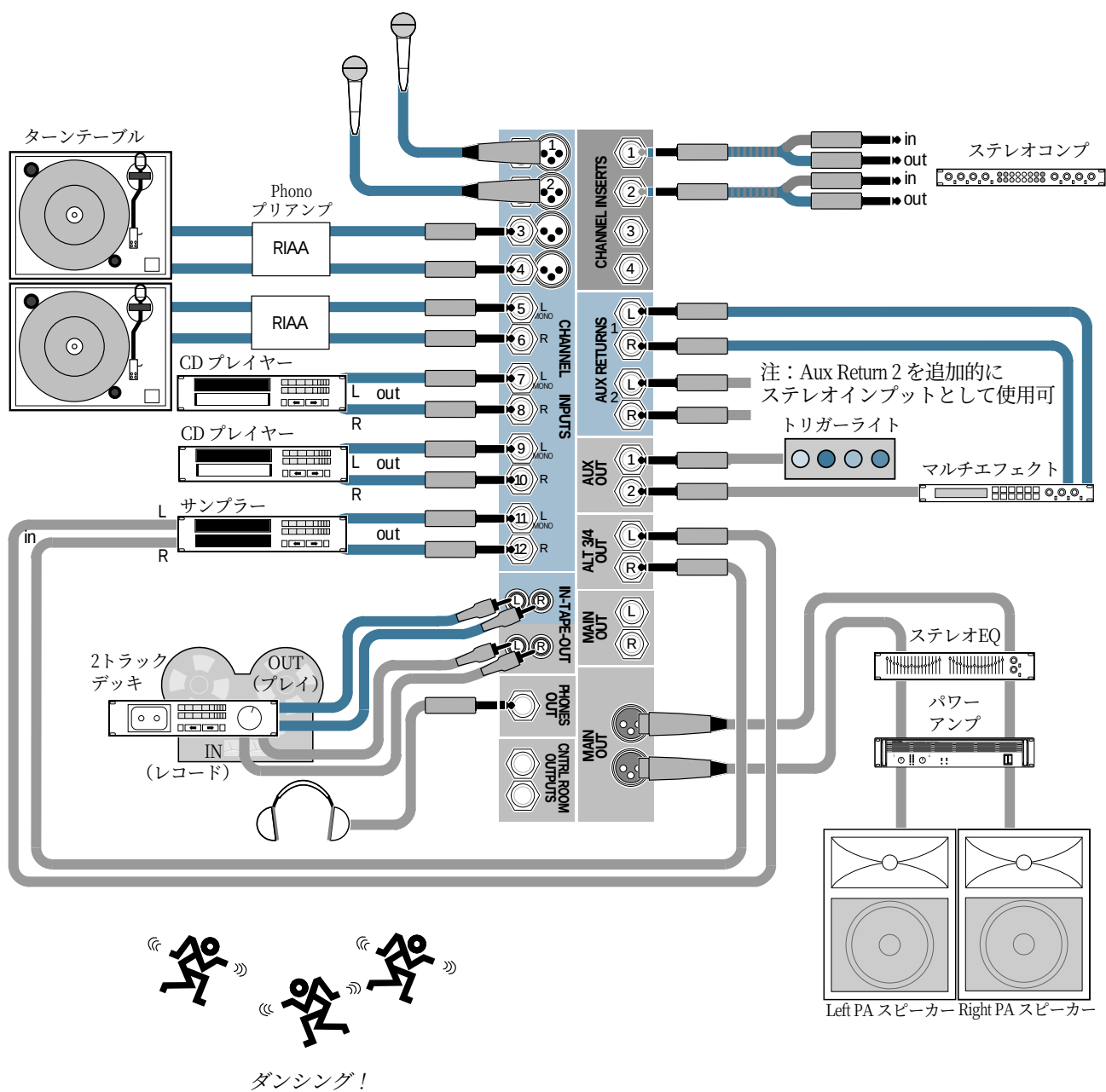


1202-VLZ PRO
4トラックレコーディング
2トラックミックスセッティング

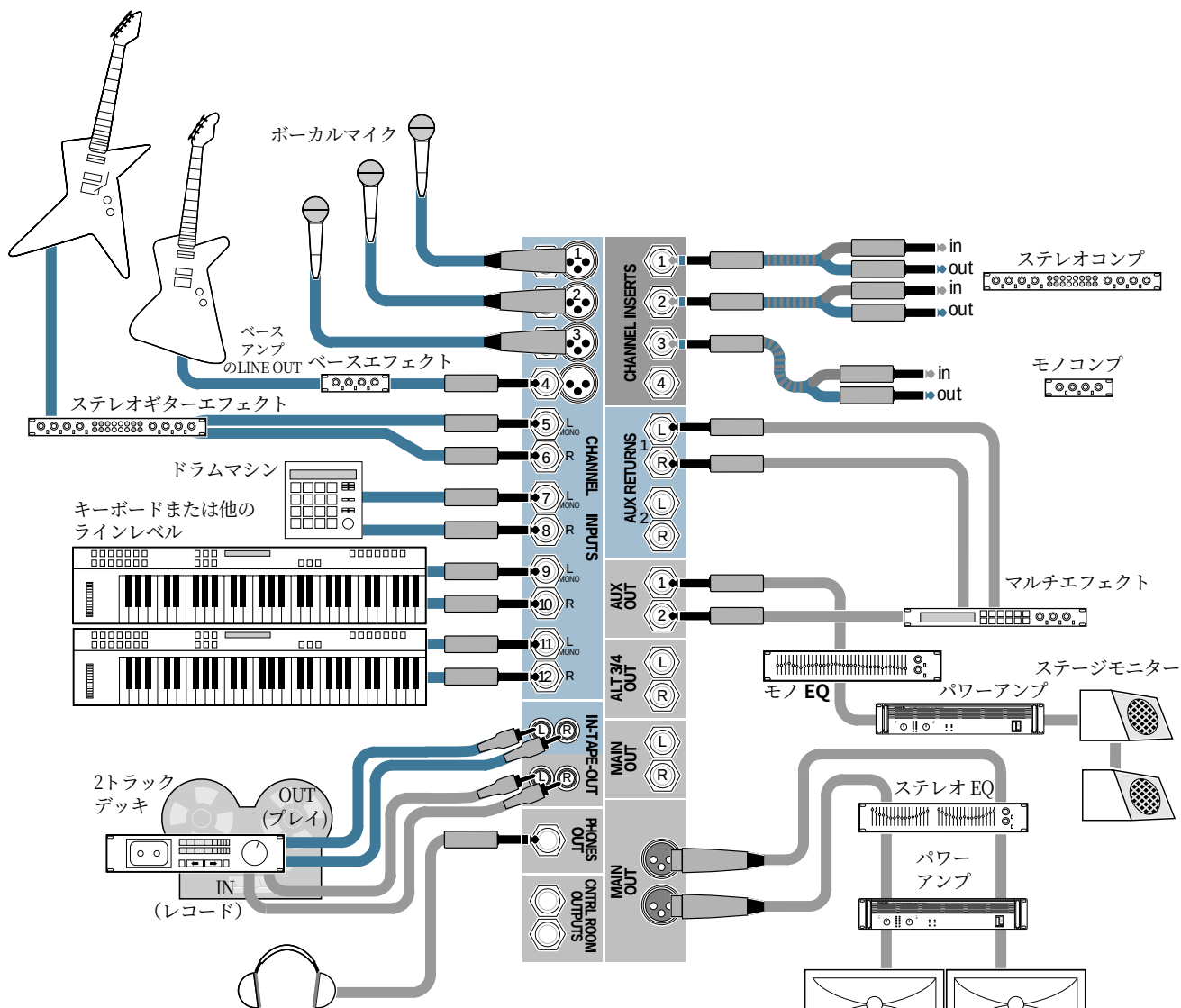


1202-VLZ PRO ビデオセッティング

接続例



1202-VLZ PRO DJ セッティング



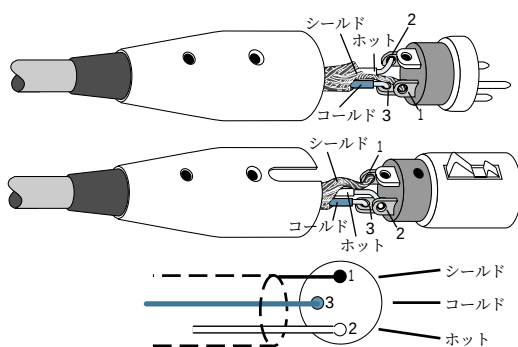
1202-VLZ PRO ステレオ PA

③ 1202-VLZ PRO パッチベイの詳細

マイク、ラインレベルのインストゥルメントやエフェクト、ヘッドフォン、そしてサウンドの最終的な出力先であるテープレコーダーやPAシステムなど、すべての端子はパッチベイ、そして背面のインプットに接続されます。

④ MICインプット (チャンネル1から4)

商用スタジオの巨大なコンソールに見られるバランス型マイク入力を、同じ理由で採用しています。この種の回路はハムとノイズ除去に優れています。標準XLRタイプ(オス)の端子からであれば、ほとんどすべてのマイクに対応しています(インプットからの信号経路について: ②⑥)。ケーブルを自作する場合には以下のように接続してください:



ピン1=グラウンドまたはシールド
ピン2=プラス(+またはホット)
ピン3=マイナス(-またはコールド)

プロ仕様のリボン、ダイナミック、コンデンサーマイクは、このインプットを経由して入力され、素晴らしいサウンドを提供します。1202-VLZ PROのマイクインプットでは、どのようなマイクもオーバーロードせずに調整することが可能です。ただ、レベル設定の手順だけはご確認ください(①)。

⑤ ファンタム電源

現在、多くのプロフェッショナルコンデンサーマイクはファンタム電源供給タイプとなっています。ミキサーはオーディオケーブルを通じて低電流の直流電圧をマイクに供給する仕組みになっています(セミプロクラスのコンデンサーマイクではバッテリーを備えている場合もあります)。Shure社のSM57やSM58など、外部電源を必要とせず、また、その影響も受けることのないダイナミックマイクからは見えない電源であることから「ファンタム(幻)」と名付けられています。

1202-VLZ PROのファンタム電源はリアパネルのPHANTOMスイッチ②⑤で設定します。この設定はグローバルな設定であり、1から4チャンネルを同時にオン、オフにします。

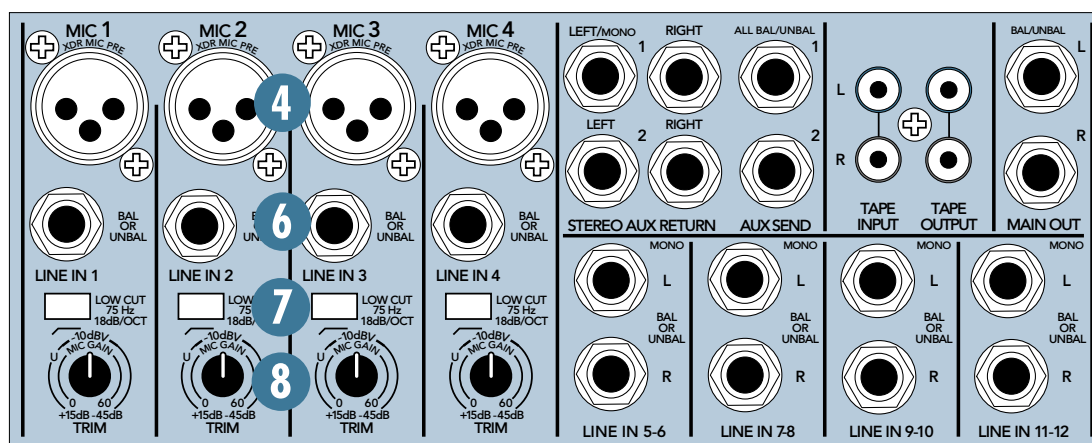


ファンタム電源がオンである場合、MICインプットにシングルエンド型(アンバランス接続)のマイクや楽器を絶対に接続しないでください。

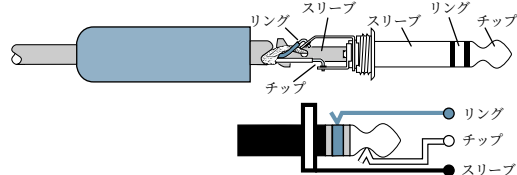
絶対に安全であるという確信がない限り、ファンタム電源が供給されているMICインプットにインストゥルメントの出力端子を接続しないでください。

⑥ LINE IN 1-4 (ライン入力 1-4)

これら4つのラインインプットはマイクプリアンプと回路を共有しています(ファンタム電源を除く)。また、ほとんどのレベルでバランスまたはアンバランス入力に対応します。5-12チャンネルよりも40dB以上のゲインが可能であるため、様々な状況(-40dBといった低いレベルのインストゥルメント、-10dBVから+4dBuレベルの操作)に対応しています。(シグナルの接続方法について: ②⑥)

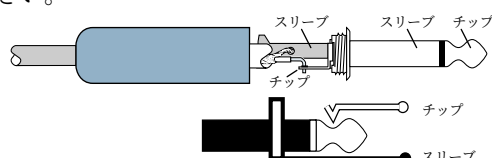


これらのインプットにバランスラインを接続する際には、ステレオヘッドフォン端子によく見られる 1/4インチチップリングスリーブ(TRS)端子を使用してください。



チップ=プラス(+またはホット)
リング=マイナス(-またはコールド)
スリーブ=シールドまたはグラウンド

これらのインプットにアンバランスラインを接続する際には、1/4インチモノ(TS)フォンプラグまたは標準の楽器用ケーブルを使用してください。



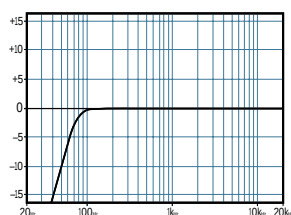
チップ=信号
スリーブ=グラウンド

LINE IN 1-4 インプットは高いゲインを必要とする古い楽器類にも適しています。対応するチャンネルの**TRIM**コントロール⑧を調節し、低レベルを適切なレベルまで持ち上げることが可能です。

⑦ LOW CUT (1-4チャンネル)

LOW CUT機能はハイパスフィルターと比較されます。75Hz以下の低いフリークエンシーをオクターブにつき18dBの割合でカットします。

キックドラム、ベースギター、シンセベース(そして地震のSEなど)を除くあらゆるマイクの用途に**LOW CUT**の使用をお勧めします。上記のようなもの以外では、必要以上の低周波は求められません。フィルタリングすることによってローをシャキッとさせるだけではなく、ライブではフィードバックを抑え、アンプのパワーを維持する役割を果たします。



LOW CUT

LOW CUT機能はライブでのオペレーションに柔軟性を与えます。**LOW CUT**を使用すれば、ボーカルの**LOW**イコライゼーション③③を安全に行うことが可能です。多くの場合、低音のシェルビングEQはボーカルに欠かせないものですが、**LOW EQ**

処理はステージ上の騒音やマイクに触れる音やブレスのポップ音を強調してしまうこともあります。**LOW CUT**は、これらすべての問題を除去し、ウーハーを損なわずEQ処理を施すことを可能にします。

上の図は**LOW EQ ③③**と**LOW CUT**のコンビネーションによる周波数のカーブを示しています。

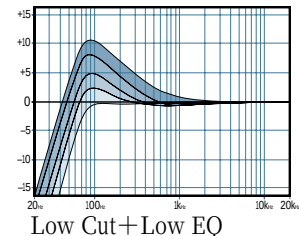
⑧ TRIM (1-4チャンネルのみ)

はじめに、レベル設定の手順①をもう一度お確かめください。

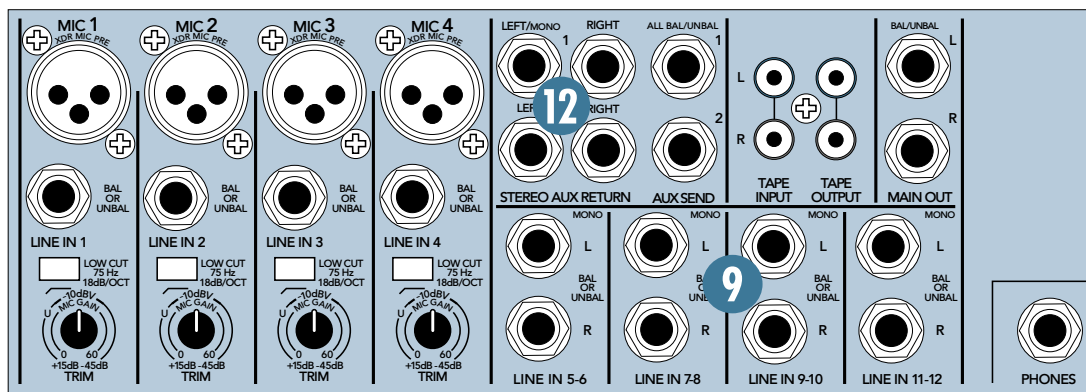
チャンネル1から4に接続されたマイクやラインインプットの感度は、それぞれの**TRIM**によって調整されます。外部からの信号を内部での適切な操作レベルに調節するものです。

XLR端子を経由した信号の場合、ノブを最も左にした状態で0dB、フルにした状態で60dBのゲインとなります。

1/4インチ端子の場合では、ノブを最も左にした状態で15dBの減衰、フルにした状態で45dBのゲインとなります。ノブの外側の円を参照してください。「U(ユニティーゲイン)」は10時の位置にマークされています。この15dBの減衰は、とてもホットなシグナルを入力する場合や、EQを過激に使用する場合などにとても便利です。この「仮想パッド」は、そのような状況でのチャンネルクリッピングを未然に防ぎます。



Low Cut+Low EQ



⑨ ステレオラインインプット (チャンネル 5-6、7-8、9-10、11-12)

これらの完全バランス対応のインプットは、ステレオまたはモノ、バランスまたはアンバランス、-10dBVから+4dBuまで対応しています。すべてのプロフェッショナルなインストゥルメントやエフェクト、テープレコーダーに使用が可能です。(これらのインプットでシグナルを受信する方法について：②6、自作ケーブルについて：⑥)

オーディオでステレオを扱うとき、奇数のチャンネルは通常「左チャンネル」を受信するように設定します。例えば1202-VLZ PROのラインインプット5-6にステレオ信号を挿入するのであれば、機器の左の出力をチャンネル5の端子に、右の出力を6の端子に接続します。

モノの機器(1本のケーブル)を接続する場合は、常に**L(MONO)**側のインプット(すなわち**LINE IN**端子5、7、9、11)を使用し、R側のインプット(**LINE IN**端子6、8、10、12)は空けておきます。この方法で左右のチャンネルに同じ信号が流れる仕組み(ジャックノーマリング④9)になっています。



⑩ エフェクト接続： シリアル vs パラレル

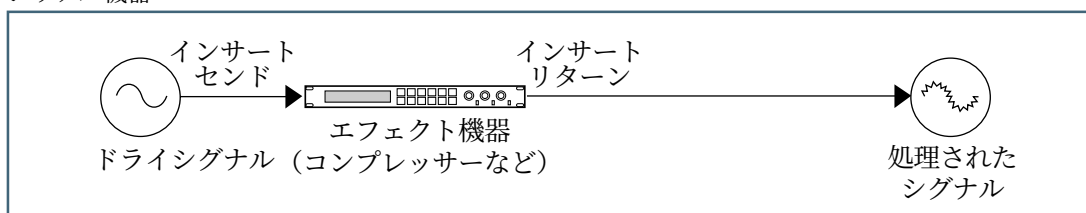
この先2つのセクションでは「シリアル」そして「パラレル」という用語が頻繁に登場します。

ここではまずその意味を説明します。

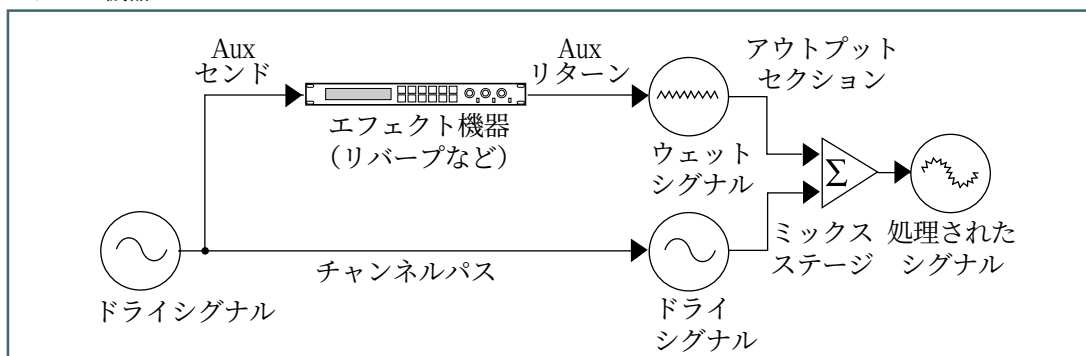
シリアルは、信号全体がエフェクトデバイスに送られることを意味しています(コンプレッサーやリミッター、グラフィックイコライザーなど)。ラインレベルの信号は、ミキサーの前で、あるいは後ろでシリアルエフェクトデバイスに接続することが可能です。リアパネルに備えられたインサート端子(**CHANNEL INSERT SEND / RETURN**)を使用するのが最適な形です。

一方パラレルではミキサーのシグナルの一部がデバイスに送られます(**AUX SEND**経由)。処理された信号は再びミキサーに戻り(**STEREO AUX RETURN**経由)、オリジナルの信号すなわち「ドライシグナル」にミックスされます。この方法では、複数のチャンネルが1つのデバイスを使用することが可能です。例：リバーブ、デジタルディレイなど(以下のダイアグラム参照)。

シリアル機器



パラレル機器



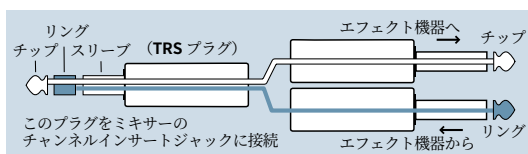


11 CHANNEL INSERT 1-4

1202-VLZ PRO背面に位置するこれらチャンネルインサート端子⑪は、前述のシリアルエフェクト(コンプレッサー、イコライザー、ディエッサー、フィルターなど)を接続する場所です。この種の機器を数多く所有する人はそれほど見られないので、ここでは最初の4チャンネルのみにインサート端子を設けました。このような処理をチャンネル5から12に対して行う場合は、単純に1202-VLZ PROの前でデバイスに接続してください。

CHANNEL INSERTのポイントは、**TRIM**と**LOW CUT**コントロールの後、チャンネル**EQ**と**GAIN**コントロールの前です。センド(チップ)はローインピーダンス(120オーム)であり、どんなラインレベルにも対応します。リターン(リング)はハイインピーダンス(2.5キロオーム以上)で、ほとんどのデバイスに対応しています。

インサートケーブルは以下のように配線してあるものを使用します：



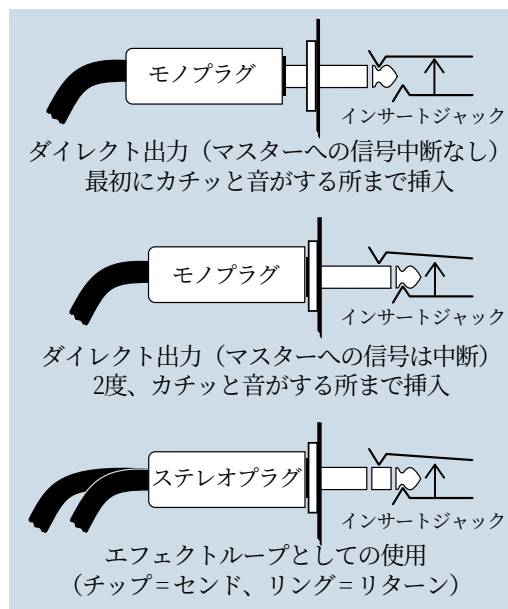
チップ=センド(エフェクトへ出力)

リング=リターン(エフェクトからの入力)

スリーブ=共通グラウンド

(シールドは3つのスリーブすべてに接続)

これらの端子は、外部機器をインサートする他に、ポスト**TRIM**、ポスト**LOW CUT**、プレ**EQ**のダイレクトアウトとして使用することも可能です。Mackieのプリアンプはとて有名で、実際にこれらの4基のプリアンプのためだけに、このミキサーを購入する人々もいたほどです。チャンネルインサートには以下のように、3通りの使用方法があります。



12 AUX RETURN

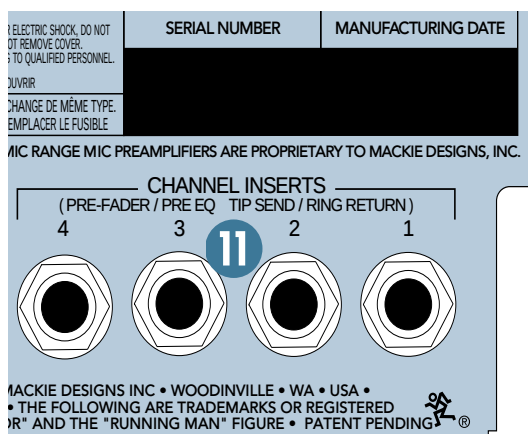
パラレルエフェクト機器(または他のオーディオソース)を接続します。これらのバランスインプットは、EQ、Auxセンド、パン、ミュート、ソロ機能を除いてステレオ**LINE IN**インプット⑨と同じ仕様です。この回路もステレオ、モノ、バランス、アンバランス信号、そしてインストゥルメントレベル、-10dBVまたは+4dBuに対応しています。市場に流通しているほとんどのプロ仕様のエフェクトを接続することが可能です。(これらのインプットの接続について：④7)

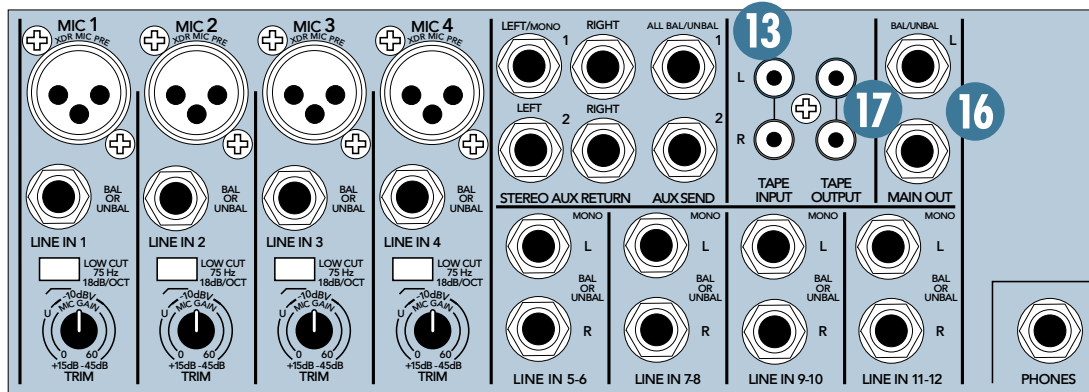


パラレルエフェクトが1台のみの場合には、**STEREO AUX RETURN 1**を使用し、**STEREO AUX RETURN 2**には何も接続しないでください。

この場合、**EFX TO MONITOR**スイッチ④8の設定によっては、未使用の**AUX RETURN 2**レベルコントロールを、**AUX RETURN 1**の信号をステージモニターへ送るために使用することが可能になります。

モノ出力(1本の出力ケーブル)のエフェクト機器を使用する場合、ケーブルは**AUX RETURN 1**の**LEFT / MONO**に接続し、**RIGHT**には何も接続しないでください。この方法により、信号は両サイドに送られ(魔法のように!)、センターにモノ信号として現れます。**AUX RETURN 2**ではこのように動作しないので、Y字型コードが必要となります。





13 TAPE INPUT

RCA端子はプロ、セミプロ用のレコーダーに使用されています。受信する極端に低いレベルの信号は、そのレベルを補うため自動的に6dBブーストされます。

標準ハイファイケーブル(RCA)を用いて、テープレコーダーの出力をここに接続してください。(接続について: 38)



この端子は作成したミックスのテープをプレイバックするのに便利です。再生されたミックスを検討し、巻き戻してもう一度トライする場合に、パッチングをやり直したりミキサーのレベルを変更する必要はありません。この端子をポータブルのテープレコーダーやCDプレイヤーに接続して、コンサートの幕間にPAから音楽を流すこともできます。



注意: CONTROL ROOM SOURCEマトリクスでTAPEとASSIGN TO MAIN MIXボタンを同時に押し込むと、TAPE INPUTとTAPE OUTPUTの間にフィードバック経路が生じます。これらのスイッチをオンにする際には、テープデッキの録音状態や録音一時停止状態、またはインプットモニターが解除されていることを確認してください。またはCONTROL ROOM / SUBMIXレベルのノブが反時計回りに最後まで戻してあること(オフ)をご確認ください。

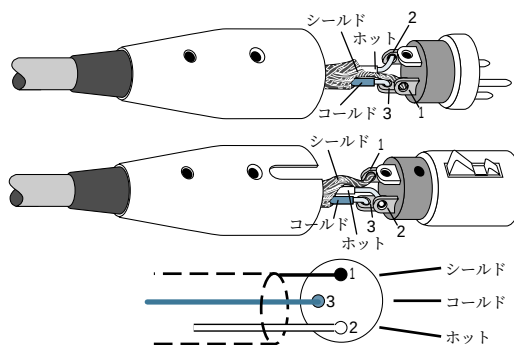
アウトプット類

アウトプットについてですか? まだ詳しく説明していませんでした。1202-VLZ PROには、**XLR MAIN OUT**、1/4インチ **MAIN OUT**、**RCA TAPE OUTPUT**、**PHONES**、**CONTROL ROOM**、**AUX SEND 1, 2**と様々なアウトプットが用意されています。さあ、ちょっと見てみましょう。

14 XLR メインアウト

XLRメインアウトはローインピーダンスで完全にバランスの出力です。定格出力レベルは+4dBuで、最大28dBのヘッドルームを持っています。このアウトプットは他に比べ6dB電圧が高くなっています。(シグナルのルーティング方法について: 36)

このアウトプットに接続するXLR端子(バランスのみ)は以下のように配線してあるものを使用してください。



ピン1 = グラウンド

ピン2 = プラス(+またはホット)

ピン3 = マイナス(-またはコールド)

15 XLR MAIN OUTPUT LEVELスイッチ

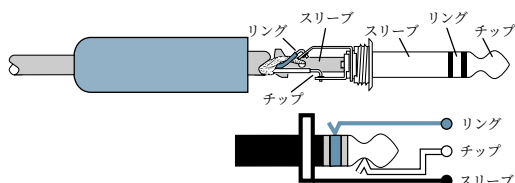
MAIN OUTPUT LEVELのパッドを押し込むと、バランスXLRメインアウトプットの出力は30dB抑えられます。従って他のミキサーのマイク入力に接続することも可能です。

この出力は48Vのファンタム電源を供給するインプットにも安全に接続できます。

16 1/4インチ MAIN OUT

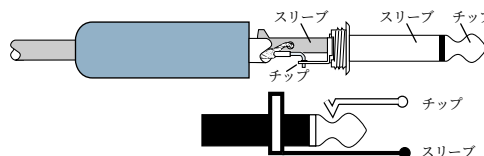
これらの1/4インチの端子はバランス出力です。600オームの負荷を持つバランスまたはアンバランスに対して22dBuを供給することが可能です(OK、かなり技術的な文章であることを認めましょう！巻末の「用語集」と付録の「接続」もご参照ください)。(この1/4インチ端子での接続について：36)

このアウトプットにバランス接続を行うには、以下のような1/4インチTRS (チップリングスリーブ)フォンプラグを使用します。



チップ=+(ホット)
リング=- (コールド)
スリーブ=グラウンド

音楽レコーディングやPAの現場では、アンバランス型の接続も多用されています。このアウトプットにアンバランスのインプットを接続する場合には、下のような1/4インチTS(チップスリーブ)フォンプラグをご使用ください。

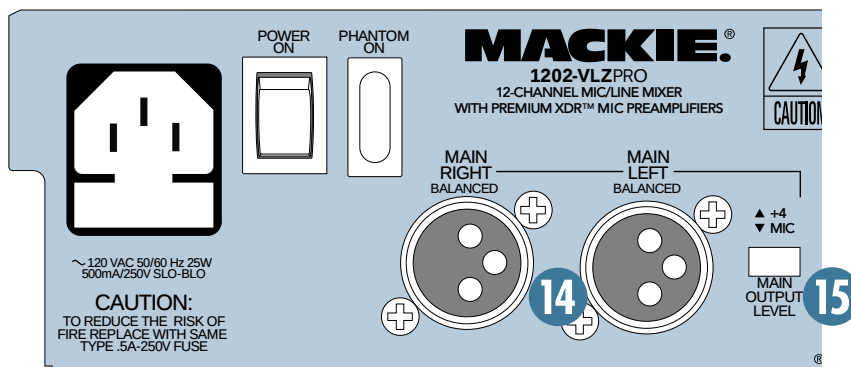


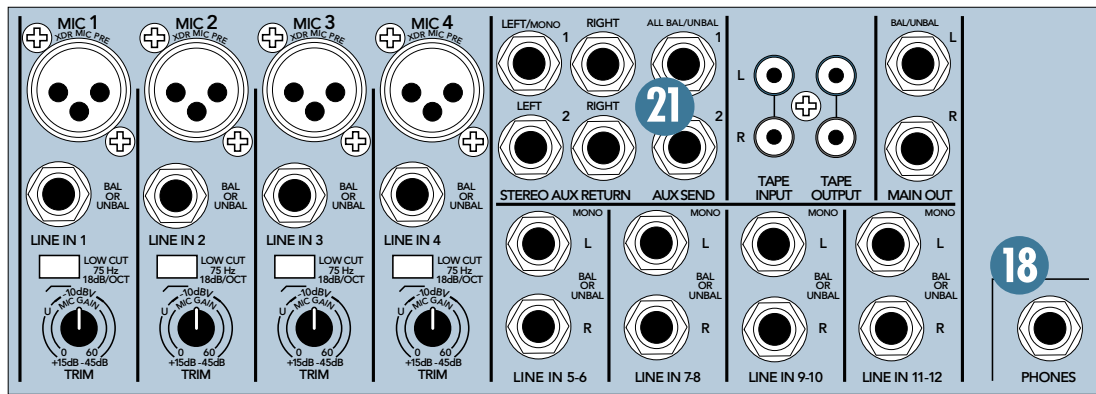
チップ=+(ホット)
スリーブ=グラウンド

17 TAPE OUTPUT

アンバランスRCA接続の**TAPE OUTPUT**は、メイン出力を供給します。PAと同時にレコーディングする場合などにとっても便利です。レコーダーのインプットに接続してください。(このアウトプットにシグナルを接続する方法：36)

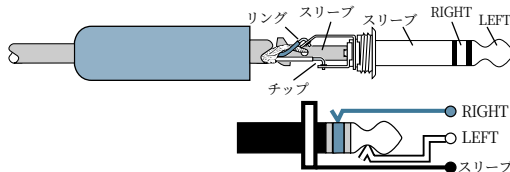
モノアウト：テープデッキその他へモノ信号を出力する場合、RCAのY字型ケーブルを用いて単純に信号をミックスします。但し、1202-VLZ PROの他のアウトプットでは、この方法をとらないでください。





18 PHONES

1202-VLZ PROのステレオ**PHONES**端子は、標準のヘッドホンで非常に大きな音量を生じさせることができます。また、適切なアダプタがあれば、携帯用ヘッドホンを接続することもできます。(シグナルを接続する方法：38)
PHONES用のケーブルを自作する場合は以下のような標準的配線を行います。



チップ＝左チャンネル
 リング＝右チャンネル
 スリーブ＝共通グラウンド



注意：ヘッドホンアンプの音が大きいというのは、決して誇張ではありません。過度に大きな音量は耳に深刻なダメージを与えかねません。イヤフォンによっては中間の設定でも痛いほどの音量となります。ご注意ください。

ヘッドフォンを接続する前には、必ず**CTL ROOM / SUBMIX**ノブを最小に設定してください。ヘッドフォンをかぶってから少しずつ大きくしていきましょう。何故でしょう？「聞く耳を持たずにして一人前にはなれず」です！

19 ALT 3/4

この2つの1/4インチ端子はバランスアウトプットであり、バランスまたはアンバランスに対して22dBuを供給することが可能です。(接続方法について：30、ケーブルについて：16)

20 CONTROL ROOM

この2つの1/4インチ端子はバランスアウトプットであり、600オームの負荷を持つバランスまたはアンバランスに対して22dBuを供給することが可能です。(接続方法について：38、ケーブルについて：16)

21 AUX SEND 1、2

この2つの1/4インチ端子もバランスアウトプットであり、600オームの負荷を持つバランスまたはアンバランスに対して22dBuを供給することが可能です。(接続方法について：38、ケーブルについて：16)

22 電源コネクタ

1202-VLZ PRO付属の電源コードを紛失してしまった場合、プロフェッショナルレコーダーや音楽機器やコンピュータなどによく使用されている標準IECコードを代用することが可能です。

コネクタの反対側は・・・プラグです！あの黒い四角のボックス、ACアダプタではありません！これにはれっきとした理由があるのです。

1202-VLZ PROにはACアダプタでは得られない洗練された電源が必要です。ACアダプタは不便であり、壊れやすくハムの放射が広ばかりでなく、かさばってコンセントを無駄にします。紛失した場合にも大変です。けれども1202-VLZ PROの電源コードは、電器店、楽器屋、コンピュータ取扱店などで新品を容易に手に入れることが可能です。私達がACアダプタを採用しなかった理由がお分かりでしょうか？

1202-VLZ PROの電源をアースされた標準コンセント、または適切な電圧を供給する分配器に接続してください。



注意：プラグのアースピンを外すのは危険です。絶対におやめください。

23 ヒューズ

1202-VLZ PROには、使用者（および機器）の安全のためフューズが取り付けられています。ヒューズが切れたことに気がいたら、コードを抜いてヒューズのケース（電源ソケットのすぐ下）を引き出し、新たなヒューズに交換してください。電器店または本器販売店にて500mA（0.5アンペア）SLO BLO 5x20mmのものをお求めください。

もし、ヒューズが連続してとんでしまうようなら、何か重大な異常が発生しています。サポートに連絡し、指示を受けてください。

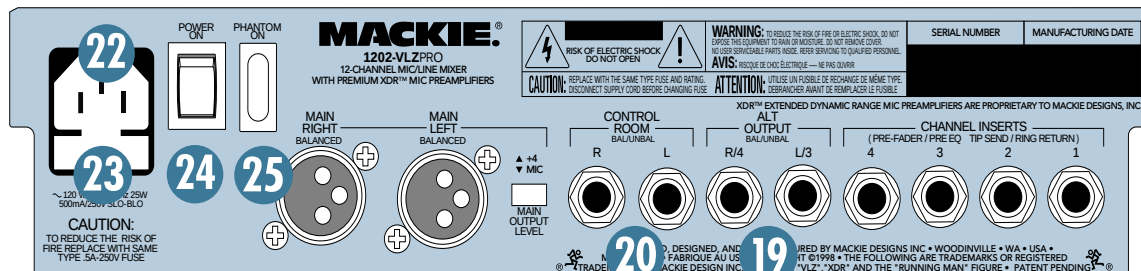
24 POWER スイッチ

このスイッチが何であるのかまったく分からないですって？それはお手上げです。では、いつでもオンの状態にしておいて構いません！1202-VLZ PROは節電設計されています。従って1日24時間動作していても蓄熱に問題は生じません。焼け切れたり消耗してしまうものは何もありません。

1202-VLZ PROの右上部の隅が熱くなることがありますが、これは異常ではありません。

25 PHANTOM スイッチ

すでに⑤の項で説明しましたが、**PHANTOM** 電源のスイッチは、1から4の**MIC** インプット④に接続されたコンデンサーマイクロフォンにファンタム電源を供給するためのものです。スイッチをオン（オフ）にしてから、ファンタム電源回路の電圧が上がる（下がる）まで少し時間がかかりますが、これも異常ではありません。さらに詳しいことをお知りになりたい方は、付録Cもご参照ください。



26 チャンネルストリップの詳細

8つのチャンネルストリップは同じような外観と機能を持っています。ただ、左の4つのチャンネルはそれぞれマイク用あるいはモノのインストゥルメント用として使用され、高いゲインが可能であるのに対し、右の4つのチャンネルはステレオまたはモノのラインレベルに限定されているという違いがあります(個々のステレオチャンネルストリップは実際には2つの回路を持っています。その制御はステレオを維持するために互いにリンクしています)。さあ、それでは各機能を下から順に見てみましょう。



27 「U」のマーク (ユニティーゲイン)

Mackieのミキサーには、ほとんどすべてのレベルコントロールに「U」のシンボルが付けられています。この「U」は「ユニティーゲイン」の略語であり、シグナルのレベルに変化のないことを意味しています。インプット信号を一度ラインレベルに調整すれば(1)、後はすべてのコントロールを「U」に設定するだけで信号をミキサーの至る所で適切なレベルに保つことが可能です。また、すべてのレベルコントロールの単位はデシベル(dB)となっています。従ってレベル設定を変更する際に分かりやすいものとなっています。

いくつかのミキサーのように、あちこちでレベルをチェックする必要はありません。事実、実際のdBレベルをまったく知ることのできないミキサーも存在するのです! 「0」から「10」と表示されたフェーダーを見たことがありませんか? 私達はこれをAUM(任意的測定単位)と呼んでいます、現実的には意味を持つものとは言えません。Mackieの選択は本当に賢い判断でした!

28 GAIN ノブ

回転式GAINノブは、チャンネルのレベルをコントロールします。オフからユニティーゲイン(中央のツメ)を経て・・・最大+20dBまでのゲインを得ることが可能です。GAINノブはチャンネルフェーダーと同じ役割を果たします。チャンネル1から4はモノのコントロールであり、チャンネル5から12はステレオコントロールであるので少し違和感を感じるかもしれませんが、問題ありません。すぐに慣れるでしょう。

29 PRE-FADER SOLO ボタン

この愛すべきボタンを使ってシグナルをヘッドフォンまたはコントロールルーム40から確認することができます。MAIN MIXまたはALT 3-4ミックスにルーティングする必要はありません。チャンネルのGAINノブを上げることすら必要ではありません。ソロ機能は通常ミックス時に各チャンネルのプレビューをする場合や、セッション時に特定のチャンネルで何がハプニングしているのか?を確認する目的などに使用されます。同時に複数のチャンネルをソロに設定することが可能です。

また、ソロはレベル設定の手順1においても重要な役割を果たします。

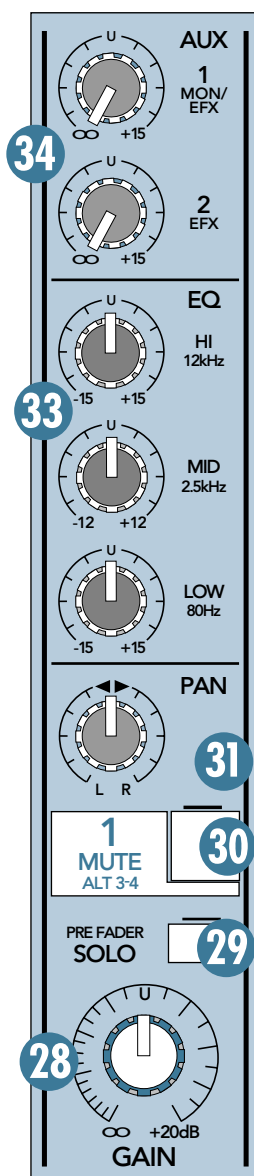
ソロに設定されたチャンネルはSOURCEミックス38に送られます。そして最終的にはCONTROL ROOM、PHONESそしてメーターディスプレイにも送られます。SOLOが機能すると、すべてのSOURCEでの選択(MAIN MIX、ALT 3-4、TAPE)は無効となり、ソロ状態の信号のみが・・・ソロになります!



注意: PRE-FADER SOLOによって送信されるチャンネル信号は、GAINノブより前のものです。従ってGAINノブが「U」より下の位置に設定してあってもSOLOはそれに関与せず、ユニティーゲインのシグナルをCONTROL ROOM、PHONES、そしてメーターディスプレイに送信します。結果としてこれらのアウトプットにショッキングなレベルが生じることもあるので注意が必要です。

30 MUTE / ALT 3-4

MUTE / ALT 3-4バスは2つの機能を兼ねています。Mackieの個性ともいえるものです。Mackieのスタッフであるグレッグは私達の最初の製品設計の段階で、すべてのチャンネルにMUTEスイッチを設置しなければならなくなりました。MUTEスイッチはその名の通りサウンドをミュ



トさせるものです。信号を「あらぬ方へ」接続することによって沈黙させるのです。「ジーザス、何て無駄な！」とグレッグは考えました。「ミュートボタンで信号をどこか別の役に立つところへ送ればいいのに・・・別個のステレオバスみたいに？」という訳で**MUTE/ALT 3-4**は2つの機能、すなわちミュートスイッチ(ミックスダウンやライブでとても有用です)、そして付加的ステレオバスにシグナルをルーティング(マルチトラックやライブでも便利)するスイッチ、両方を兼ねるものとして誕生しました。

MUTEスイッチとして使用する場合は、**ALT 3-4**アウトプットに何も接続しないでください。チャンネルをこの空のアウトプットにアサインすると同時に**MAIN MIX**への接続が切れ、結果としてチャンネルはミュートされます。

ALT 3-4スイッチとして使用する場合は、**ALT 3-4**に任意の接続をします。一般的なものを2つ例として挙げてみましょう：

マルチトラックレコーディングでは、**ALT 3-4**アウトプットを使用してレコーダーに信号を送ります。多くのデッキでは、Y字型ケーブルやマルチケーブルを使用して**ALT 3-4**からの出力を分配し、複数のトラックに録音することが可能です。**ALT OUTPUT L**信号をトラックの**1、3、5、7**へ、**ALT OUTPUT R**信号をトラックの**2、4、6、8**へ送ってください。レコード状態またはインプットモードのトラックで**ALT 3-4**の信号が受信され、プレイバックやセーフモードのトラックでは信号は受信されません。

ライブやミックスダウン時には、複数チャンネルのレベルを1つのノブで同時にコントロールすることができると大変便利です。サブグルーピングと呼ばれる手法です。必要なチャンネルを**ALT 3-4**ミックスにアサインし、**SOURCE**マトリクスで**ALT 3-4**ボタンを押し込むと、シグナルは**CONTROL ROOM**そして**PHONES**に現れます。**ALT 3-4**シグナルを**MAIN MIX**に戻す際には**ASSIGN TO MAIN MIX**スイッチ⁴²を押してください。このとき**ALT 3-4**にアサインされたすべてのチャンネルのレベルが**CONTROL ROOM / SUBMIX**のノブによってコントロールされます。

同じ目的ではもう1つの方法があります。任意のチャンネルを**ALT 3-4**ミックスにアサインします。そして**ALT OUTPUT L**と**R**出力を使用していないステレオチャンネル(**5-6、7-8、9-10**あるいは**11-12**)に接続します。この場合、絶対にそのステレオチャンネルの**MUTE/ALT 3-4**スイッチをオンにしないでください。さもないとフィードバックループに近所中の犬が吠えたてることになるでしょう！

また、**ALT 3-4**は「SIP(ソロインプレース)」と呼ばれる機能としても活躍します。チャンネルの**MUTE/ALT 3-4**スイッチ、そして**SOURCE**マトリクス³³の**ALT 3-4**スイッチを押してください。そのチャンネルだけが**CONTROL ROOM**そ

して**PHONES**に現れます。

MUTE/ALT 3-4コントロールはまだ目新しいものと言えるかもしれません。当惑されるかもしれませんが、時間をかけていじってみてください。理解してしまえば何百もの利用法を思いつくことでしょう！

31 PAN

PANは、左右のチャンネルに送られるシグナル量を設定します。モノチャンネル(**1**から**4**チャンネル、または**5**から**12**チャンネルで**L**インプットのみに接続されている場合)では、このコントロールは左右の定位を決定するパンポットとして機能します。ステレオチャンネル(**5**から**12**チャンネル、**L**と**R**にステレオ接続)の場合、**PAN**ノブは家庭用ステレオのバランスコントロールと同じように機能します。

PANは**MAIN MIX(1-2)**そして**ALT 3-4**ミックスでのサウンドに大きな影響を及ぼします。**PAN**ノブを左に振り切ると、信号は**ALT 3-4**スイッチの設定に従い、**MAIN OUT L**(バス**1**)または**ALT OUTPUT L**(バス**3**)へ供給されます。ノブを右に振り切ると、信号は**MAIN OUT R**(バス**2**)または**ALT OUTPUT R**(バス**4**)へ供給されます。

32 コンスタントラウドネス



1202-VLZ PROの**PAN**コントロールには「コンスタントラウドネス(一定の音量)」と呼ばれる設計が採用されています。高速道路の隣に住んでいることとは無関係です！**PAN**ノブ

を徐々に、左から右へ回していくと、サウンドは同じボリューム(ラウドネス)を保ちながら左から中央、そして右へと移動します。

例えばあるチャンネルのパンを左(または右)に振り切るように設定した状態で0dBであるなら、パンをセンターに動かしたときに左(または右)チャンネルで4dBの減衰が生じます。他社のミキサーには、パンがセンターの位置に来るとサウンドが非常に大きくなってしまうものもあります。

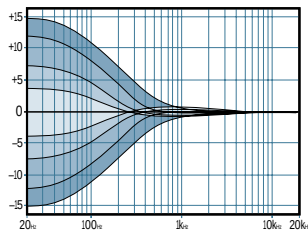


33 3バンドのEQ

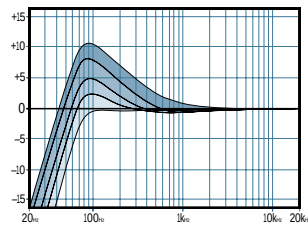
1202-VLZ PROは3バンドのイコライザーを搭載しています。**LOW**シェルビングは80Hz、**MID**ピークは2.5kHz、**HI**シェルビングは12kHzと、個々のポイントは注意深く設定されました。「シェルビング」回路は、特定の周波数を超えるすべて周波数をブーストまたはカットします。例えば**LOW EQ**ノブを右に回して15dBの位置に設定すると、80Hzから下、聞こえない低い音までがブーストされます。「ピーク」とは、特定の周波数を中心に形作られる「丘」のようなカーブを意味します。**MID EQ**の場合は2.5kHzを中心に周波数が強調されます。

LOW EQ

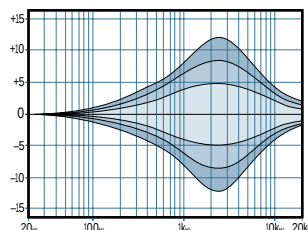
80Hzのポイントで最高15dBのカットまたはブーストが可能です。センターのツメのポジションでフラット(ブースト、カットなし)となります。この周波数はバスドラム、ベースギター、ファットなシンセサウンド、低い男声にパンチを加えます。



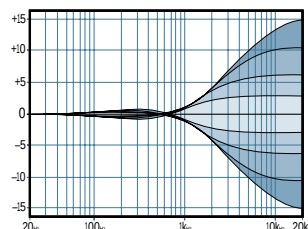
Low EQ



Low EQ + Low Cut



Mid EQ



Hi EQ

LOW CUT 7を併用することにより、不必要な低音ノイズを排除して**LOW EQ**をブーストすることが可能です。

MID EQ

MIDはミッドレンジの略です。このノブで2.5kHzを中心に最大12dBのブーストまたはカットが可能です。同じくセンターポジションではフラットとなります。サウンドを特徴を与える成分の多くはこの帯域に含まれているため、**MID**はとてもダイナミックな働きをされると考えられています。このノブを上下に動かすことによって各種の有用で興味深い効果を得ることが可能です。

HI EQ

12kHzのポイントで最高15dBのカットまたはブーストが可能です。センターポジションではフラットです。ブーストすると全体的にサウンドに透明感を与えます。シンバル音にはシューという音を加え、キーボードや、ボーカル、ギターなど、さらにはベーコンを焼く音！にエッジを加えます。歯擦音やテープヒスを少なくするには僅かにカットします。

節度のあるEQ設定

EQ操作はよい結果をもたらすばかりではありません。過度の**EQ**操作は混乱を導く怖れがあります。このミキサーが搭載するイコライジング回路は強力なものとなっているのは、時としてそれが必要とされるからです。例えばすべてのチャンネルの**EQ**を最大に設定したらミックスは台無しとなるでしょう。繊細なイ

コライジングを心掛けましょう。ノブは右方向(ブースト)だけでなく左方向(カット)にも設定できることを忘れないでください。優れたアルバムを創出するエンジニアに3dB以上のイコライジングを施す人はほとんどいません。3dB以上の設定が必要であると思われる場合、マイクを移動したり、他の種類のマイクと交換してみたり、通常はもっと別な良い方法があるはずです。

34 AUX センド

これらのノブを操作して、チャンネルの信号の一部分をパラレルエフェクトユニットやモニターシステムなどに送ることができます。

AUXセンドレベルは、チャンネルの**AUX 1**と**AUX 2**ノブ 34と**AUX 1 MASTER** 46で制御します。

レコーディングの別ミックスや、放送局での「マイナスマックス」を作成することも可能です。**AUX 1**を**PRE**モード 45に設定すると、ミックスレベルは**GAIN**コントロールの影響を受けずに設定することが可能です。

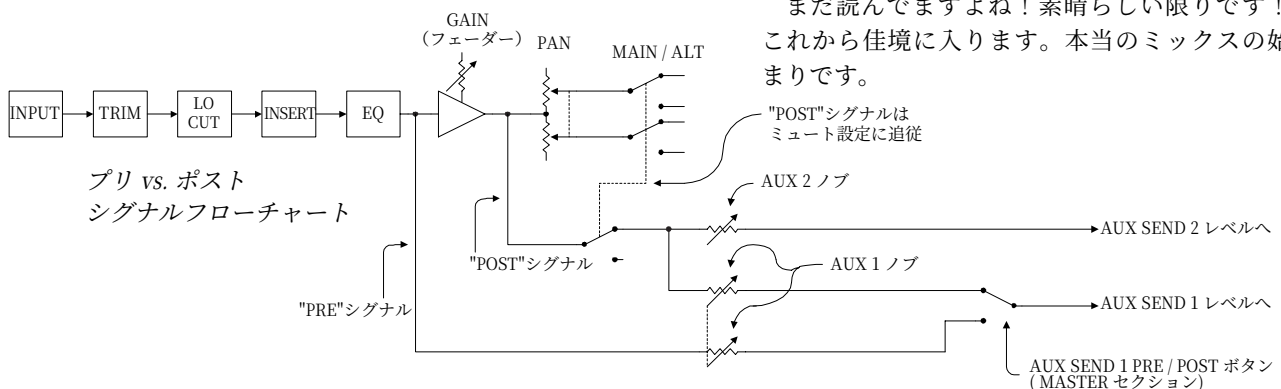
POSTモード 45での**AUX 1**、そして**AUX 2**はポスト**LOW CUT**、ポスト**EQ**、ポスト**GAIN**となっています。センドはこれらの設定に従います。**PRE**モード 45での**AUX 1**は**EQ**と**LOW CUT**の設定にのみ従います。**PAN**と**GAIN**は**PRE**センドに影響を与えません(下のダイアグラム参照)。

AUXのセンドレベルの範囲は、「∞(オフ)」から「U(ユニティーゲイン)」、そして15dBの追加ゲインまでとなっています。この追加ゲインを使用することはないと思われますが、その機能があることを覚えておくとよいでしょう。

チャンネル**5-12**の**AUX**ノブは、**AUX**センドで送られるモノ信号(そのチャンネルの左右のステレオ信号のミックス)の量を設定します。例えば、チャンネル**5(L)**と**6(R)**のミックスが**AUX**センドノブによって送られます。

ステレオリバーブを使用する際には、モノで送りステレオに戻すという接続をお勧めします。多くのステレオリバーブでは、第2の端子は直接別の**AUX**センドに繋がっているため、サウンドに変化は生じません。もちろん例外もあるので試してみる価値はあります。もし使用するエフェクト機器が完全にステレオ仕様であるのなら、**AUX 1**を左インプットに、**AUX 2**を右インプットに接続してください。

まだ読んでますよね！素晴らしい限りです！これから佳境に入ります。本当のミックスの始まりです。



プリ vs. ポスト
信号フローチャート

35 アウトプットセクションの詳細

36 MAIN MIX ノブ

その名の通り、このノブはメインアウトプット(XLR LEFTとRIGHT 14、1/4インチ MAIN OUT 16)と、RCA TAPE OUT PUT 17に送られる信号のレベルを調節します。すべてのチャンネル、そしてミュートされていない(ボリュームがゼロでない)AUX RETURNSがMAIN MIXに起ち上がります。

左に回し切るとオフになります。中央ではユニティーゲイン、右方向に回すと最大10dBのゲインが得られます。このゲインを使用することはほとんどないと思われますが、その存在は意識しておくとういでしょう。フェードアウト効果はこのノブで行います。



37 VLZ 設計構造

ミキシング回路の設計に、Very Low Impedance(VLZ)を採用したおかげで、最小ノイズとベストのクロストークという成果が達成しました。VLZを搭載するミキサーの電源装置には、回路に多大の電流を供給することが求められています。ACアダプタはその能力がありません。

Mackieでは、オーディオのクオリティが最優先です。ACアダプタの価格が安いものであっても関係ありません。MackieのすべてのミキサーにVLZと、十分な能力の内蔵電源ユニットが採用されています。結果的にライバル社のスペックを約5万ドルも上回るものが完成されました！

38 SOURCE マトリクス

一般的にMAIN MIXは観客に(ライブの場合)、またはレコーダーに(ミックスダウンの場合)送られます。でも、何かMAIN MIXと異なるものをチェックするとき、どうしたらよいでしょう？さらに進化した1202-VLZ PROでは、聞くものを選択することが可能です。ちょっとややこしいかもしれませんが重要です。シートベルトを締めて先へお進みください！

SOURCEスイッチを操作して、MAIN MIX、ALT 3-4、TAPE、これらをどの組み合わせでも聞くことができます。すでにMAIN MIXがどんなものかは理解されていると思います。ALT 3-4は追加ステレオミックスバス 30です。TAPEは、TAPE INPUT RCA 端子 13で受信するステレオシグナルです。

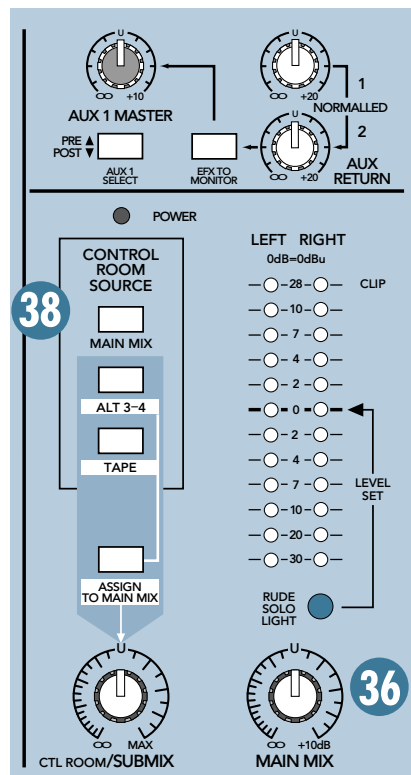
SOURCEマトリクスで選択されたソースはステレオ信号として、CONTROL ROOM、PHONESそしてメーターディスプレイに送られます。スイッチが何も押し込まれていない場合に、これらのアウトプットに信号は送られません。従ってメーターも動作しません。

SOLO機能 29は例外です。SOURCEマトリクスでの設定に関わらず、チャンネルのSOLOスイッチを押した場合は、SOLOシグナルのみがCONTROL ROOM、PHONES、そして右側のメーター(左のメーターは動きません)に送られます。レベル設定の手順 1を容易なものとしします。



注意：TAPEとASSIGN TO MAIN MIXボタンを同時に押し込むと、TAPE INPUTとTAPE OUTPUTの間にフィードバック経路ができてしまいます。これらのスイッチをオンにする際には、ご使用のテーブデッキの録音(録音待機)状態とモニターインプットが解除されていること、またはCONTROL ROOM / SUBMIXのレベルノブがオフになっていることを確認してください。

エンジニアコントロールルーム、ヘッドフォンに送るシグナルを自由に選択する方法を理解して頂けましたか？シグナルはここからレベルコントロールへと向かいます。



39 CONTROL ROOM / SUBMIXノブ

このノブは**CONTROL ROOM**出力**39**、そして**PHONES**出力**18**両方のステレオアウトプットレベルをコントロールします。レンジは「 ∞ (オフ)」から「**U** (ユニティーゲイン)」、そして10dBの追加ゲインまでとなっています。

MAIN MIXが**SOURCE**で選択されている場合、信号は2つのレベルコントロール(**MAIN MIX**ノブと**CONTROL ROOM / SUBMIX**ノブ)を通過し、コントロールルームとヘッドフォンのアンプへ向かいます。この方法によって例えば適切なレベルを**MAIN OUTS**に送り(**MAIN MIX**ノブは「**U**」の位置)、別のレベルをコントロールルームまたはヘッドフォンに送る(**CONTROL ROOM / SUBMIX**ノブを任意に設定)などが可能になります。

ALT 3-4あるいは**TAPE**が選択されている場合や**SOLO**が機能している場合には、**CONTROL ROOM / SUBMIX**ノブでレベルをコントロールします(ただしチャンネルのコントロールは働きません)。

CONTROL ROOMの出力はどんな使い方をしても構いません。そのサウンドのクオリティは**MAIN OUTS**と完璧に同等で素晴らしいものです。予備の**MAIN MIX**アウトとして、異なるレベルを設定することも可能です。けれどもこの場合は注意が必要です。**SOLO**スイッチを絶対に押さないでください。**SOURCE**での選択を無効なものにしてしまいます。

40 プリフェーダーソロ (PFL)

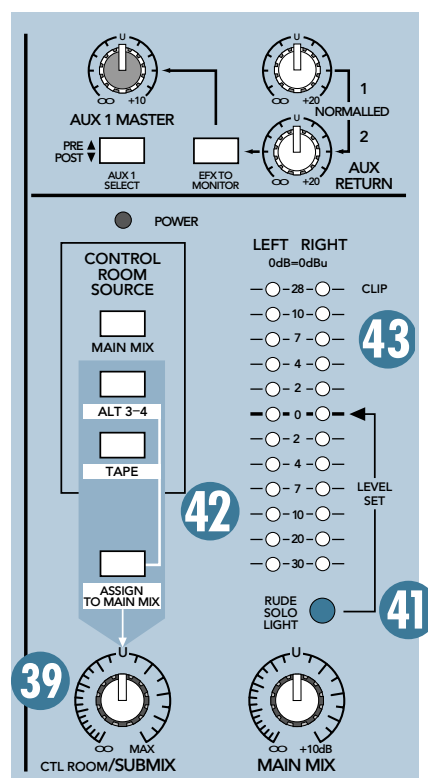
すでに説明しましたが、**SOLO**スイッチ**29**を押し込むと**SOURCE**マトリクスでの選択に関わらず、**SOLO**シグナルのみが**CONTROL ROOM**と**PHONES**そして右のメーターに送られます。モニターするためのレベルは**CONTROL ROOM / SUBMIX**ノブで調整します。右のメーターディスプレイ**43**に表示される**SOLO**のレベルをコントロールすることはできません(1から4チャンネルの**TRIM**を除く)。どんな音量でモニターしていても、実際のチャンネルレベルを確かめることができます。

PRE-FADER SOLOは、チャンネルのシグナルが**GAIN**ノブの手前でソロになることを意味します。ですから厳密にはプリフェーダーソロではありません。本来はプリノブソロと呼ぶべきものです！けれどもここでは一般的名称を使用しています。プリフェーダーソロは**TRIM**、**LOW CUT**、**EQ**設定に従います。目的のチャンネルを素早くチェックする最適のツールです。チャンネルの**PAN**と**MUTE / ALT 3-4**設定は**SOLO**シグナルに影響を及ぼしません。

ノート：ステレオチャンネル(5から12)ではソロシグナルは左(奇数チャンネル)と右(偶数チャンネル)の合計のモノ信号となっています。



注意：PRE-FADER SOLOによって送信されるチャンネル信号は、**GAIN**ノブより前のものです。従って**GAIN**ノブが「**U**」より下の位置に設定してあっても**SOLO**はそれに関与せず、ユニティーゲインのシグナルを**CONTROL ROOM**、**PHONES**、そしてメーターディスプレイに送信します。結果としてこれらのアウトプットにショッキングなレベルが生じることもあるので注意が必要です。



41 RUDE SOLO LIGHT

この点滅する発光ダイオードは、少なくとも1つのチャンネルが**SOLO**の状態であること、そしてあなたがMackieでミキシングしていること！を教えてください。他社のミキサーは**SOLO**を知らせることについてあまり気を使っていません。インジケータのないミキサーでは、ソロ状態にいることを忘れてしまいがちです。ミキサーが壊れてしまったと考えてしまうかもしれません。Mackieのミキサーではそのようなことはありません。夜中(早朝?)の3時頃、マルチトラックがワイルドにプレイバックしているのにサウンドがモニターできない・・・なんてことはありません！

42 ASSIGN TO MAIN MIX ボタン

少しライブでの作業を考えてみましょう。休憩時間が近づきました。観客がざわざわとしなようにスムーズにCDをプレイバックしたいとしましょう。「しまった、CDプレイヤーをTAPEインプットに接続してあるんだ。メインアウトプットに音が流れない！」なんて思うかもしれません。でも大丈夫。このボタンを押してください。そして**SOURCE**マトリクスで、**CONTROL ROOM / SUBMIX**ノブを調整します。別のチャンネルが用意されていたかのように**MAIN MIX**に音が流れます。

もう1つの便利な点は、**ALT 3-4**ミックスを**MAIN MIX 36**のサブアウトとして使用できるということです。この場合も**CONTROL ROOM / SUBMIX**ノブでレベルを調整します。

さらに、このボタンを作動させてソロに設定されたチャンネルを**MAIN MIX**に送ることも可能です。これこそあなたが最後に欲しがる機能かもしれません。また、**SOURCE**マトリクスで**MAIN MIX**を選択している場合に、**ASSIGN TO MAIN**ボタンを使用すると**MAIN MIX**から**SOURCE**マトリクスへの接続が中断され、フィードバックを防止します。でも地球人なら**MAIN MIX**を**MAIN MIX**にアサインしたいと思うことはありませんよね？

43 メーター

1202-VLZ PROのピークメーターは左右とも12のLEDによって構成されています。様々な信号をモニターすることを思うと驚くほどシンプルです。

SOURCEマトリクス**38**に何も選択されず、またソロのチャンネルもない場合、メーターに表示はありません。でもこれらは単なる丸い凹凸ではありません！輝かしく作動させるためにマトリクスで何かを選択、あるいは**SOLO**を押し込んでみてください。

何故このような仕組みになっているのでしょうか？エンジニアが聞くものの真実を表示させたいからです！エンジニアが聞いているのは**CONTROL ROOM**アウトまたは**PHONES**アウトです。その音量は**CONTROL ROOM / SUBMIX**ノブで調整が可能です。メーターに表示されるのはゲインノブ以前の**SOURCE**ミックスのレベルです。音量に関わらず常に実際のレベルを表示します。

1202-VLZ PROの幅広いダイナミックレンジにより、メーター表示で-20dBから+10dBであれば、ピークがどこにあっても素晴らしいミックスを完成させることが可能です。多くのアンプリファイアは+10dBでクリップを生じます。いくつかのレコーダーもそのレベルを許容しません。従って現実的にはピークを0dBから+7dBの間に設定するとよいでしょう。



さて、2つの操作レベル

+4(+4dBu=1.23V)

-10(-10dBV=0.32V)

についてあなたは知識があるでしょうか？

従来のミキサーは、メーターの相対的な値である「0dB VU(0VU)」に何を採用しているか、によって2つのタイプに分類することができます。「+4型」のミキサーでは、+4dBuのシグナルが流れるとメーターは0VUを示し、「-10型」のミキサーでは、-10dBuのシグナルが流れるとメーターは0VUを示します。それでは0VUが実際に0dBuを意味することはないのでしょうか？いいえ、Mackieがそれを成し遂げました！

Mackieのコンパクトミキサーは人々の欲求に応え、新たな標準を提唱する危険を承知で、0dBu(0.775V)の出力がメーターで0dB VUを示す方式を選択しました。これ以上分かりやすい表示が他にあるでしょうか？

オーディオメーターは、レベルがあなたの敷地内からはみだしていないことを確認する単なるツールです。ですから、小さなレベルのときにも注目している必要はありません！



44 AUX について

はじめに説明すべきことがあります。**AUX SEND 1**(あるいは**2**)と**AUX RETURN 1**(あるいは**2**)は別個のものとお考えください。数字は同じですが、1で送ったものを1で戻さなければならない、ということはありません。

SENDはアウトプットです。**RETURN**はインプットです。**AUX**ノブ⁴⁴はチャンネルの信号を分岐して**AUX SEND**アウトプット²¹に送ります。**AUX 1**の信号は、まず**AUX 1 MASTER**ノブに送られ、その後**AUX SEND 1**アウトプットに送られます。**AUX 2**の信号は直接**AUX SEND 2**アウトプットに送られます。

これらのアウトプットからリバーブなどの外部デバイスに信号が供給されます。そして外部デバイスからの信号は、**AUX RETURN**端子¹²を通じてミキサーに戻ります。戻った信号は**AUX RETURN**レベルコントロールを経由し、最後に**MAIN MIX**に送られます。

つまり、オリジナルの「ドライ」なサウンドは、チャンネルから**MAIN MIX**に送られ、エフェクト処理を施された「ウェット」なサウンドは**AUX RETURN**から**MAIN MIX**に送られます。ドライとウェットがミックスされることによって素晴らしいサウンドを生み出します。さて、この知識とともにさらなるAUXの世界を眺めてみましょう！

45 AUX 1 SELECT ボタン (MON/PREまたはPOST)

AUXセンドは、ミックスにエフェクトを加えるだけに使用されるものではありません。もう1つ、ミュージシャンが自分の演奏を快適にモニターすることができるようにキューミックスをステージモニターに送る、という重要な用途があります。**AUX SEND 1**は両方の用途に使用することが可能です。このスイッチによって使い分けます。

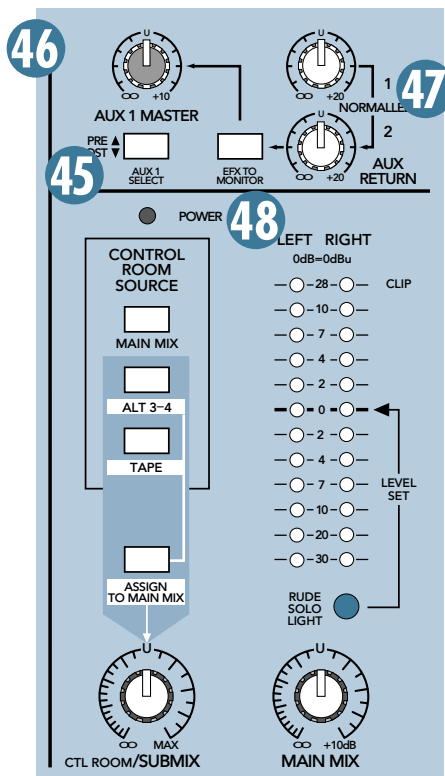
AUX 1 SELECTスイッチをアップ(押し込まれてない状態)にすると、**AUX SEND 1**はチャンネル信号を**GAIN**の前、そして**MUTE / ALT 3-4**の前で分岐します。従って、これらのコントロールの設定に関わらず、**AUX SEND**にチャンネルの信号が供給されます。ステージモニターの設置に求められる機能です。**EQ**設定はすべての**AUX SEND**に影響を及ぼします。

スイッチを押し込むと、**AUX SEND 1**は通常のエフェクトセンド(ポスト**GAIN**、ポスト**MUTE / ALT 3-4**)となります。ウェットの信号レベルをドライの信号レベルに合わせるために必要な機能です。

46 AUX 1 MASTER ノブ

AUX 1 MASTERノブは、**AUX SEND 1**アウトプットに信号が送られる直前で、**AUX SEND 1**の全体的レベルをコントロールします(**AUX SEND 2**にこのコントロールはありません)。ノブが左に振り切るとオフ、中央でユニティーゲイン、左に振り切ると10dBのゲインとなっています。他のいくつかのコントロール同様、追加ゲインは必要ないかもしれませんが、何かのときに「やっぱりMackieにしてよかった!」と思うかもしれません。

ボーカリストがあなたを見ながらステージモニターを指してから親指を立てたとき、このノブを右に回しましょう(親指が下を向いていたら左に回しますが、そういうことは滅多にありません!)。



47 AUX RETURN ノブ

この2つのノブは**STEREO AUX RETURN**インプット**1**と**2** ⑫で受信したエフェクトの全体的なレベルを調整します。幅広いレンジのシグナルレベルを扱えるように設計されています(オフからユニティーゲイン、20dBまで)。低レベルのエフェクトをも補正することができるようになっています。

通常、このノブは中央のツメに設定し、エフェクト側の出力をそれらのユニティーゲイン(デバイスのマニュアルをご参照ください)に調整します。音量が大きすぎたり小さすぎたりする場合は、ミキサー側でなく、エフェクト側で調整してください。この方法でミキサーのノブを中央に設定するようにしてください。

AUX RETURNレベルコントロールを通過したシグナルは、直接**MAIN MIX** ⑬に進みます(例外が1つあります。次の段落をお読みください)。**AUX RETURN**もインプットですが、**MUTE / ALT 3-4**スイッチがありません。従って、エフェクトの出力シグナルを**ALT 3-4**ミックスに送る場合は、それらをステレオチャンネル⑨のどれかに接続し、そのチャンネルの**MUTE / ALT 3-4**スイッチをアクティブにする必要があります。

48 EFX TO MONITOR ボタン

この優れたアイデア、**EFX TO MONITOR**機能は、ステージモニターにリバーブやディレイを加える場合に使用するものです。その仕組み自体はとてもシンプルですが、使用方法については少し説明が必要です。

このボタンがアップの状態である場合、**AUX RETURN 1**と**2**は通常に動作します。すなわち、双方の**AUX RETURN**で受信する信号は**MAIN MIX**へと送られます。ボタンを押し込むと、**AUX RETURN 1**は通常に動作しますが、**AUX RETURN 2**は**MAIN MIX**ではなく、**AUX SEND 1** ⑮に信号を送ります。

どうでしょう？この機能を理解して頂けたでしょうか？この機能がアクティブであるとき、**AUX RETURN 1**の信号は**MAIN MIX**へ、**AUX RETURN 2**の信号は**AUX SEND 1**へと送られるのです。さて次に、エフェクトを**MAIN MIX**と**AUX SEND 1**に使用したいのにデバイスが1台しかない場合を考えてみましょう。ここで「ジャックノーマリング」の登場です。

49 ジャックノーマリング

シカゴカブス球団のJack Normalling(内野手、1952-61通算打率2.67)ではありません！ジャックノーマリングは多くのミキサー、キーボード、エフェクトに採用されているジャックの仕組みです。この端子(メス)は特殊なバネ仕掛けのピンを持ち、普段はシグナルのピンと接続していますが、端子(オス)を差し込まれると、その接続が切断されるようになっています。

この仕組みは様々な用途に用いられています。よく見られる**LEFT(MONO)**もその1つです。**LEFT**に接続された端子の信号は、**RIGHT**に端子が差し込まれない限り、**RIGHT**インプットにも供給されます。**RIGHT**に端子を差し込むとその接続は切断されます。これがジャックノーマリングです。

さて、この仕組みと**EFX TO MONITOR**スイッチはどのように関係しているのでしょうか？**AUX RETURN 1**インプットは、この仕組みで普段**AUX RETURN 2**に接続されています。デバイスが1つしかないのなら、それを**AUX RETURN 1**に接続してください。**AUX RETURN 2**には何も接続しないでください。**AUX RETURN 1**で受信する信号はすべて**AUX RETURN 2**にも送られます。

ここで**EFX TO MONITOR**を機能させると、**AUX RETURN 2**ノブは、**AUX RETURN 1** ⑫で受信する信号を**AUX SEND 1**に送るノブとなります。**AUX RETURN 1**は通常の動作をしています。ちょっとしたトリックですが、この仕組みをよく覚えておきましょう！

おめでとうございます！これであなたは1202-VLZ PROの全機能を制覇しました！今こそあなたの1202-VLZ PROをホットに目覚めさせる時です。マニュアルにはまだ技術的な説明が残っています。必要に応じてお読みください。

50 仕様変更

1202-VLZ PROは、多くの人にそのまま使用して頂けるように設計されています。けれども特殊な状況があるかもしれません。3つの内部接続の変更が可能です。ハンダ付けに慣れた方にはさほど難しくはありませんが、そうでない方は技術者にお任せください。ここは勉強の場ではありません。

- ・ 変更A：ポストフェーダー、ポストミュートである**AUX SEND 2**をプリフェーダー、プリミュートに変更します。
- ・ 変更B：**MUTE / ALT**スイッチの状態に関わらず、**AUX SEND 1**(ポストモード)そして**AUX SEND 2**がシグナルを受信するようにします。ポストフェーダー(ポスト**GAIN**ノブ)であることに変わりはありません。
- ・ 変更C：**SOURCE**マトリクスで**MAIN MIX**を選択した場合に、**MAIN MIX**レベルコントロールの後ろ(ポスト)ではなく、前(プリ)でステレオシグナルを送るようにします。

警告

ご注意ください。この手引きは適任者を対象にしています。電気ショックを回避するため、適任でない方はヒューズを交換する以外の作業は行わないでください。修理、変更は技術者にお任せください。

免責条項

Mackie Designs製品の変更は、能力のある電気技師によって行われなければなりません。Mackie Designsは、このインストラクションに従ったかどうか、実行した技術者が適任であったかどうかに関わらず、改造によって発生したいかなる損傷、事故に一切の責任を負いません。また、そのような損傷が発生した場合、保証期間中であってもその対象とはなりません。ご注意ください。

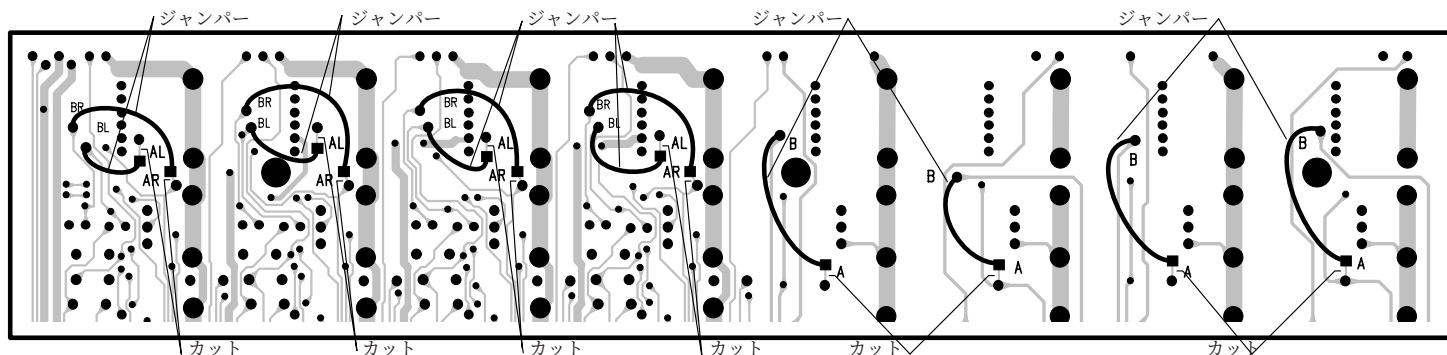
ジャンパーについて

ジャンパーの取り付けでは、ジャンパーの端を回路基盤の穴に通すことはおやめください。目的のパッド(平らな銀色の部分、中央に穴がある場合もあります)に対して平らにハンダ付けしてください。平らなワイヤーの端がパッドをはみださないようにしてください。

#1：プリフェーダー変更 (AUXのMONITOR送り)

この変更は、**AUX SEND 2**をプリフェーダー、プリミュートにします(フェーダーはチャンネルの**GAIN**ノブを意味し、ミュートはチャンネルの**MUTE / ALT 3-4**スイッチを意味します)。ミキサー全体をその仕様にするためには、チャンネルごとの作業が必要です。ステレオチャンネル**5-12**に対しては少し複雑です。作業する場所は基盤の裏側、**AUX SEND**ノブの側にあります。

1. 接続されているすべてのケーブル(電源コードを含む)を1202-VLZ PROから外します。
2. 乾いた安全な場所に、ミキサーを裏返しに置いてください。
3. 底部のネジを取り外します。どのネジがどのものか忘れないようにしてください。底部カバーを外します。
4. ニッパーなどの工具で「A」地点のパターン(チャンネル1-4)、そして「AL」と「AR」地点のパターン(チャンネル5-12)を切断します。パターンを完全に切断するように、そしてそばのパターンを切断しないように注意深く作業してください。
5. 「B」地点から四角いパッド「A」地点に(チャンネル1-4)、「BL」地点から「AL」地点そして「BR」地点から「AR」地点に(チャンネル5-12)ジャンパーを取り付けます。
6. すべてのチャンネルに対して行います。
7. 作業をよく点検し、カバーを元に戻します。以上で終了です。

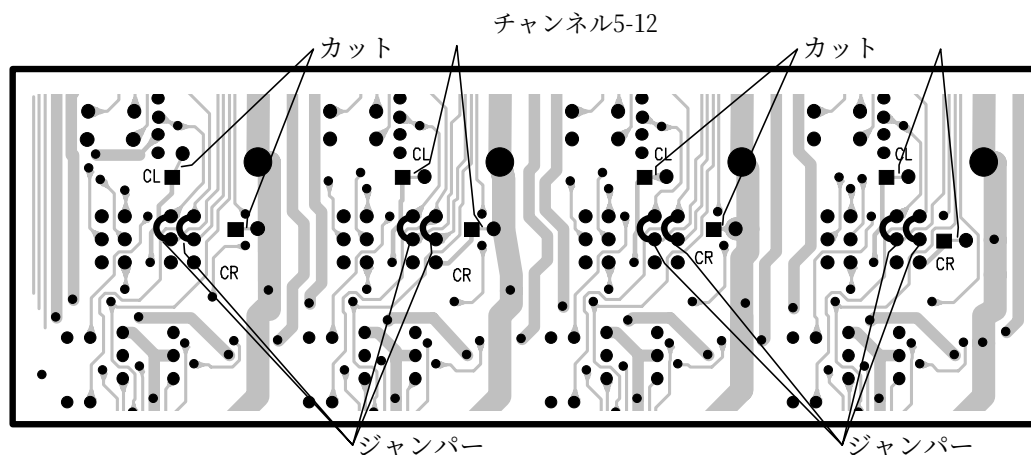
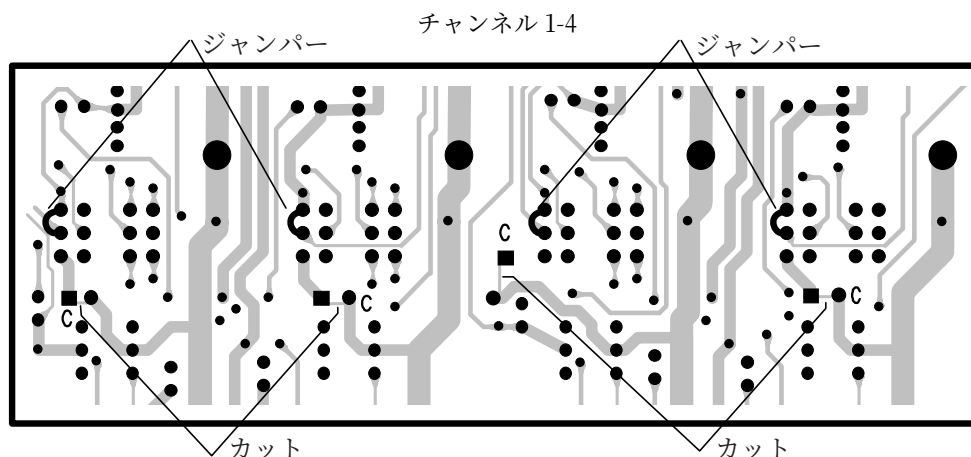


#1: プリフェーダー変更

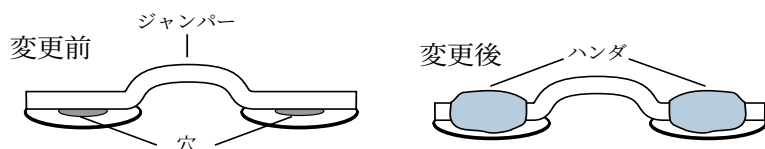
#2: プリミュート変更

MUTE / ALT 3-4スイッチの状態に関わらず、**AUX SEND 1**(ポストモード)と**AUX SEND 2**がシグナルを受信するように変更します。ポストフェーダー(**GAIN**ノブ)であることに変わりはありません。ミキサー全体をその仕様にするためには、チャンネルごとの作業が必要です。ステレオチャンネル**5-12**に対しては少し複雑です。作業する場所は基盤の裏側、チャンネルの**MUTE / ALT 3-4**スイッチの側にあります。

1. 接続されているすべてのケーブル(電源コードを含む)を1202-VLZ PROから外します。
2. 乾いた安全な場所に、ミキサーを裏返しに置いてください。
3. 底部のネジを取り外します。どのネジがどのものか忘れないようにしてください。底部カバーを外します。
4. ニッパーなどの工具で「C」地点のパターン(チャンネル1-4)、そして「CL」と「CR」地点のパターン(チャンネル5-12)を切断します。パターンを完全に切断するように、そしてそばのパターンを切断しないように注意深く作業してください。
5. 各**MUTE / ALT 3-4**スイッチの下部を構成する12本のピンを探してください。
6. 以下の図のようにジャンパーを設置します。基盤にはマークはついていません。注意してください。
7. すべてのチャンネルに対して作業を行います。
8. 作業をよく点検し、カバーを元に戻します。以上で終了です。



#2: プリミュート変更

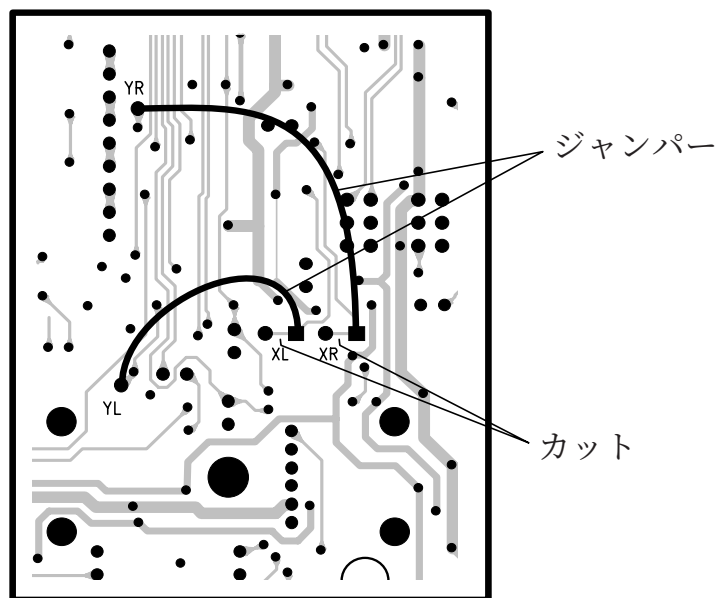


#3： MAIN MIX SOURCE 変更

この変更は、**SOURCE**マトリクスで**MAIN MIX**を選択した場合に、**MAIN MIX**レベルコントロールの後ろ(ポスト)ではなく、前(プリ)でステレオ信号を送るようにします。ライブでは、エンジニアがヘッドフォンの音量はそのまま、**MAIN MIX**(会場のシステムに送られている)レベルをコントロールすることができるようになります。作業を行うのは回路の下部、**MAIN MIX**レベルコントロールの側になります。

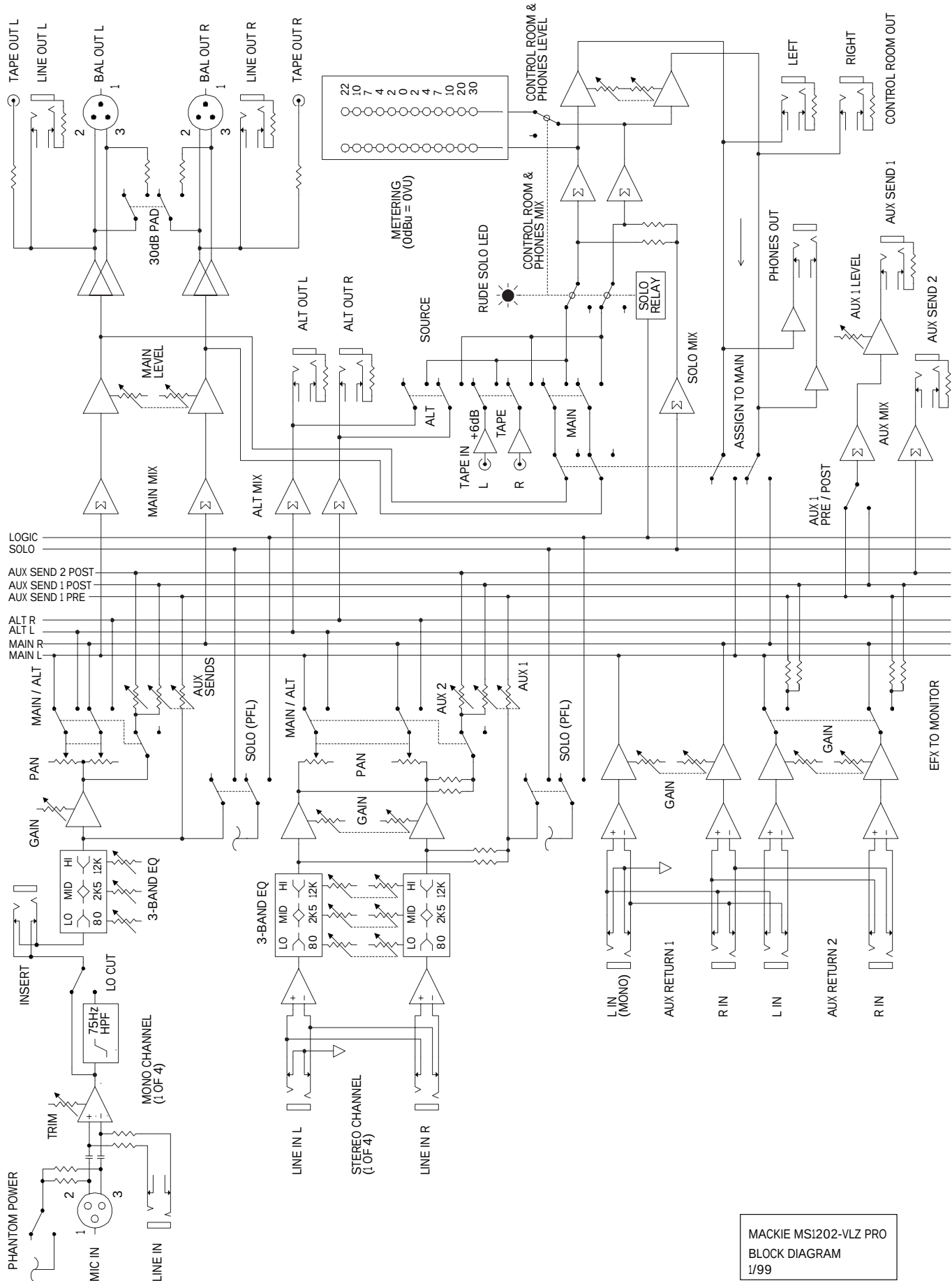
注意：この変更を行うと、メーターもプリ**MAIN MIX**のレベルを表示するようになります。メインアウトプットでのレベルは表示されなくなります。**SOURCE**で**MAIN MIX**が選択された場合、**PHONES**そして**CONTROL ROOM**アウトプットでのレベルが表示されます。

1. 接続されているすべてのケーブル(電源コードを含む)を1202-VLZ PROから外します。
2. 乾いた安全な場所に、ミキサーを裏返しに置いてください。
3. 底部のネジを取り外します。どのネジがどのものか忘れないようにしてください。底部カバーを外します。
4. ニッパーなどの工具で、「XL」と「XR」地点のパターンを切断します。パターンを完全に切断するように、そしてそばのパターンを切断しないように注意深く作業してください。
5. 「YL」地点から四角いパッド「XL」地点に、そして「YR」地点から四角いパッド「XR」地点にジャンパーを取り付けます。
6. 作業をよく点検し、カバーを元に戻します。以上で終了です。



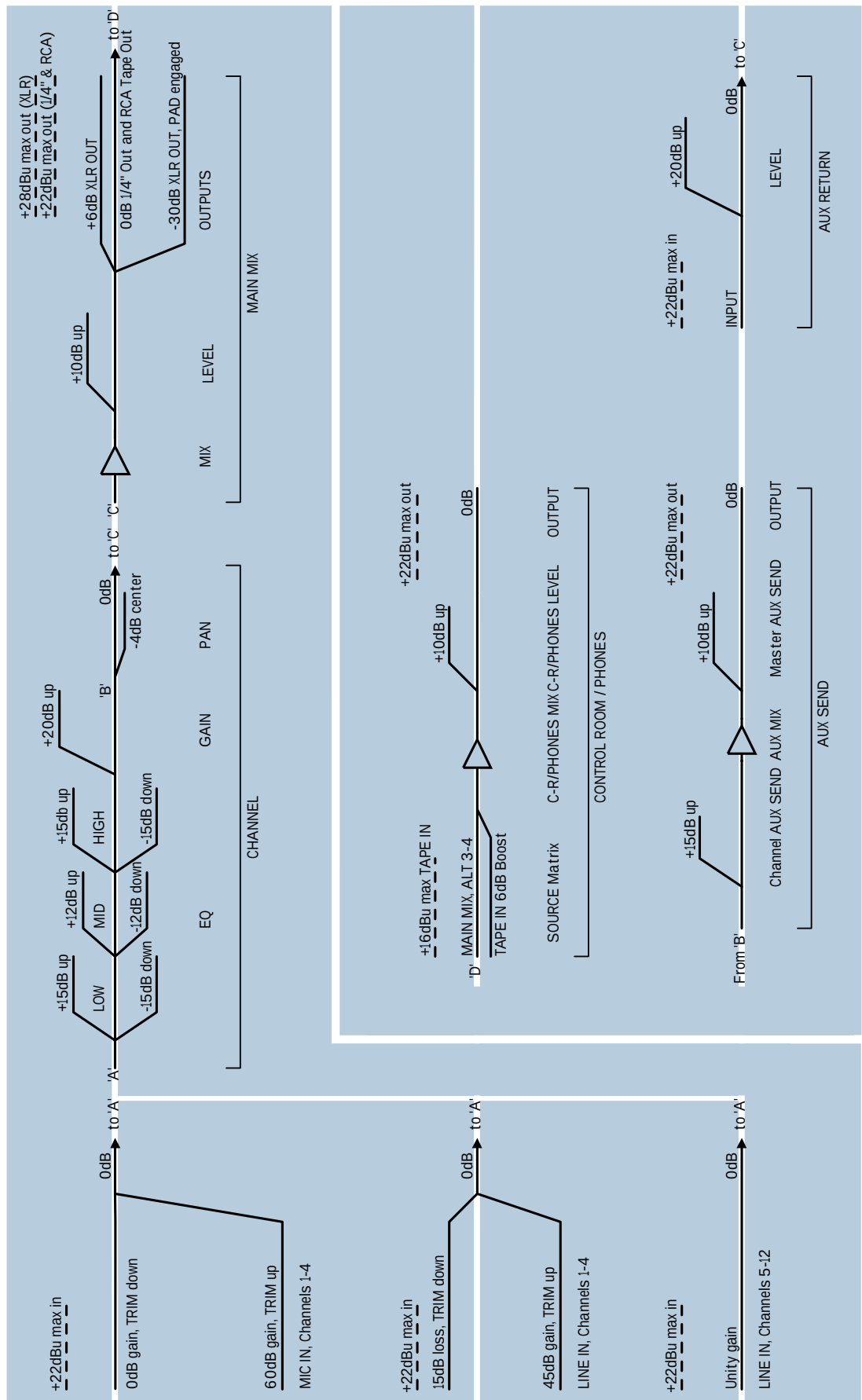
#3： Main Mix Source 変更

51 1202-VLZ PRO ブロックダイアグラム



MACKIE MS1202-VLZ PRO
BLOCK DIAGRAM
1/99

52 GAIN ダイアグラム



53 製品仕様

Main Mixノイズ

20Hz～20kHz バンドウイズ、1/4インチ Main out、チャンネル1～4 (Trimノブ"U")、チャンネルEQフラット、全チャンネルをMain Mixにアサイン、チャンネル1と3のPan左、2と4のPan右。

Main Mixノブ、chan Gainノブ"-∞": -100dBu
Main Mixノブ"U"、chan Gainノブ"-∞": -86.5dBu (90dB SN比、基準 +4dBu)
Main Mixノブ"U"、chan Gainノブ"U": -84.5dBu

全高調波歪率 (THD)

1kHz @ +14dBu、20Hz～20kHz

Mic pre @ insert : 0.0007%

アッテネーション (クロストーク)

1kHz (0dBu)、20Hz～20kHz バンド幅、ラインイン、1/4インチ Main out、Trimノブ"U"

Main Mixノブ"-∞": -85dBu
chan Alt / Mute スイッチオン: -84dBu
chan Gainノブ"-∞": -83dBu

周波数特性

すべてのインプットからすべてのアウトプット

20Hz～60kHz: +0dB / -1dB
20Hz～100kHz: +0dB / -3dB

入力換算雑音 (EIN)

MicインからInsert Send out、最大ゲイン

150Ω ターミネーション: -129.5dBm unweighted

同相成分除去比 (CMR)

MicインからInsert Send out、最大ゲイン

1kHz: 90dB以上

最大レベル

Micイン: +22dBu
Tapeイン: +16dBu
他のインプット: +22dBu
Main Mix XLRアウト: +28dBu
他のアウトプット: +22dBu

インピーダンス

Micイン: 1.3 キロΩ
チャンネルInsertリターン: 2.5 キロΩ
他のインプット: 10 キロΩ以上
Tapeアウト: 1.1 キロΩ
他のアウトプット: 120 Ω

EQ

ハイシェルフリング: ±15dB @ 12kHz
ミッドピーク: ±12dB @ 2.5kHz
ローシェルフリング: ±15dB @ 80Hz

消費電力

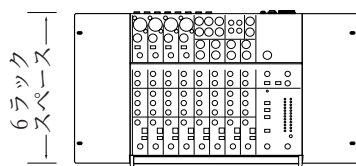
100VAC、50/60Hz、25ワット

重量

3 kg

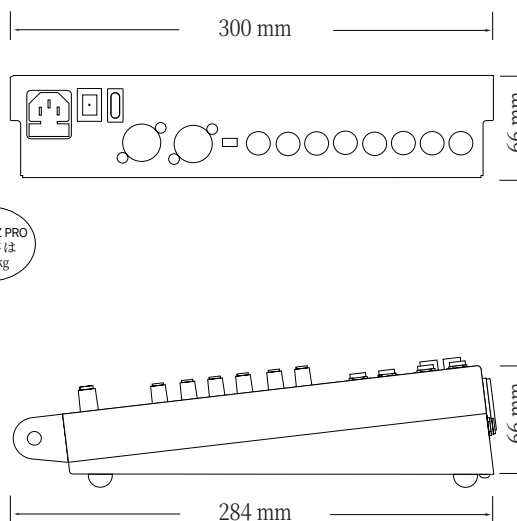
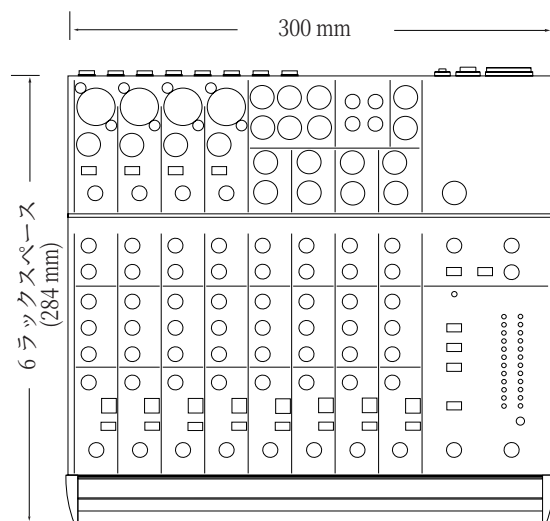
寸法

300mm×284mm×66mm



オプション (RM1202-VLZ) ラックマウント

Mackie Designsは、新しく改良された材料や部品、製造過程を取り入れることにより、常に製品をより良いものとする努力をしています。そのためこれらの仕様は予告なしに変更されることがあります。



保証サービスについての詳細は、ミキサーに付属の保証カードに記載されています。紛失した場合はお知らせください。

1202-VLZ PROに異常があると思われた場合には、修理を依頼される前にできるだけのチェックを行ってください。ちょっとしたことが原因で故障ではない場合もあり得ます。修理に出さずに済むかもしれません。

修理のためにサービスセンターに戻って来た製品(本当に少数ですが)の内、約半分に異常は認められませんでした。これはミキサー以外の場所で問題があったことを意味しています。是非、以下のチェックリストをご参照ください。

トラブルシューティング

チャンネル

- ・ MUTE / ALT 3-4スイッチは正しい位置にありますか？
- ・ GAINノブが左に振り切っていませんか？
- ・ INSERT端子を抜いてみてください(チャンネル1-4のみ)。
- ・ 同じソース信号を他のチャンネルに接続してみてください。異常があると思われるチャンネルと同じに設定してください。

アウトプット

- ・ 関連するノブが左に振り切っていませんか？
- ・ MAIN OUTのどれかに問題があると思われる場合は他のすべての端子を外してみてください。例えば、 $\frac{1}{4}$ インチMAIN OUT Lであるなら、RCAとXLRの左アウトプットを外してください。もし問題が解決したのであればミキサーに異常はありません。
- ・ ステレオのペアに異常が見られる場合、左右のコードを入れ替えてみてください。症状の側が入れ替わらなければ、ミキサー外に問題があることになります。

ノイズ

- ・ チャンネルGAINとAUX RETURNノブを1つずつ左に絞ってください。ノイズが消えれば問題はそのチャンネルまたは接続されたものにあります。接続を外してみてください。ノイズが消えれば原因はその接続にあります。

電源

- ・ 電源コードは繋がっていますよね！
- ・ ヒューズ 23 を調べてみてください。

修理

日本仕様の1202-VLZ PROの修理は、Mackie Designsもしくは提携サービスセンターにて行っています。日本以外にお住まいの方は、以下の点もお調べの上、お買い求め店にご連絡ください。

1. 前述のチェック項目をご確認ください。
2. テクニカルサポートもご利用ください(日本語、Support.Japan@mackie.com)。シリアル番号をご用意ください。問題を説明し、RA (Return Authorization) 番号を要求してください。この番号がないと配送をお断りする場合があります。
3. 電源コードやマニュアルはどこかに保管してください。ミキサー以外のものの返却には責任を負いかねます。
4. オリジナルの箱にミキサーを梱包します。付属発泡スチロールを必ずお使いください。このことは非常に重要です。オリジナルの箱が必要な場合は、テクニカルサポートにお知らせください。オリジナルの箱以外での配送による損傷の一切の責任は負えません。
5. お名前、ご住所(P.O. box不可)、電話番号RA番号、問題の詳細とその再現方法を添えてください。
6. RA番号を箱の上面に大きく書いてください。
7. ミキサーをテクニカルサポートから連絡されたサービスセンターの住所にお送りください。保険を掛けることをお勧めします。

付録 A:用語集

この用語集にはサウンドミキシングやレコーディングに使用されるオーディオ、エレクトロニクス専門用語が多数収められています。多くの用語は他の意味やニュアンスを持っていますが、ここではすべてを説明することはできません。それらについては適切な専門書をご参照ください。英書では以下のものをお勧めします。

The Audio Dictionary	Glenn White著
Tech Terms	Peterson、Oppenheimer共著
Handbook for Sound Engineers	Glen Ballou著
Mackie Mixer Book	Rudy Trubitt著
Sound Reinforcement Handbook	Gary Davis著

AFL

アフターフェーダーリッスンの略。ポストフェーダーソロ機能を意味します。

AUX (auxiliary)

ミキシングでは基本システムの能力に付加される補助機器や機能を意味します。例えば、シリアル接続のプロセッサ(イコライザー、コンプレッサー、リミッター、ゲートなど)やパラレル接続のプロセッサ(リバーブ、ディレイなど)があります。ほとんどのミキサーには、これらの機器を接続するためのAUXバスとAUXリターンインプットが備えられています。

EIN

入力換算雑音。所定のプリアンプの出力ノイズを獲得するために必要な電圧を計測することによって、ゲインステージの「静かさ」の指標とします。一般的には-125から-129.5 dBmの値です。

EQ

「イコライザー」を参照してください。

EQカーブ (EQ curve)

イコライザーの反応を示すグラフ。X軸(水平)に周波数、Y軸(垂直)に増幅(レベル)を用います。イコライザーの種類と効果はこのグラフの形によってピーク、ディップ、シェルビング、ノッチ、ニーなどに分類されています。

FOH

Front Of Houseの省略形。「ハウス」、「メインハウススピーカー」を参照してください。

Hz

「ヘルツ」を参照してください。

PFL

プリフェーダーリッスンの略です。放送局においてはキューと呼ばれることもあります。サウンドスタジオではフェーダーを下げてソロで聞ける機能を意味します。

Q

フィルターやイコライザーセクションでのバンド幅を意味します。Qが75に設定されたEQは広くならかな、Qが10に設定されたEQは狭く集中した反応曲線を描きます。Qの値を計算するには、そのEQの中心周波数と、上下の端がそれを3 dB下回るポイントの周波数を知ることが必要です。Qは、中心周波数の値を上下(各-3dB)のポイントの差で割ったものに等しくなります。例えば、ピークEQの中心が10kHzであって上下(各-3dB)のポイントがそれぞれ7.5kHzと12.5kHzであるとき、Qは2となります。

RCAフォノジャック、RCAジャック、フォノジャック (RCA phono jack, RCA jack, phono jack)

RCAフォノジャックは、RCAが販売した安価なコネクタ(メス)であり、もともとは蓄音機をラジオ受信機やフォノアンプに接続するのに用いられました。フォノジャックは一般ステレオやビデオ機器には幅広く用いられましたが(現在においても)、プロフェッショナルなサウンド機器からは少しずつ消えていきました。その後フォノジャックは初期スタジオマルチトラックレコーダーで復活を果たし(残念ながら)、再び使用されるようになりました。あまりにも多くのステレオレコーダーがこの端子であるので、Mackieもこの端子を1つ設置することを決断しました。が、間違えないでください。一般的にフォノジャック(プラグ)が好まれるのは、それが安価であるからです。

RCAフォノプラグ (RCA phono plug)

RCAフォノジャックのオス。上記を参照してください。

RMS

Root Mean Square(二乗平均)の略。交流電圧とオーディオシグナル電圧を計測する伝統的な方法です。ほとんどのAC電圧計にはRMSを読むための目盛りがあります。他にも平均電圧、ピーク電圧、ピークトゥピークなどの計測が一般的です。

SR

Sound Reinforcement(サウンド強化)の略。アコースティックからエレクトリックサウンド、演奏からスピーチまで、大勢の聴衆がクリアに鑑賞することができるように、サウンドを増幅するシステムを意味します。しかしながら、ポピュラーミュージックでは観客が興奮したり、気絶したり、時には一部の人を難聴にしたりすることもあります！PA (Public Address)と本質的に同じです。

TRS

「チップ、リング、スリーブ」の略語。単一のプラグ(ジャック)で3つの導線を接続する方式。TRSは、 $\frac{1}{4}$ インチフォンプラグ(ジャック)と $\frac{1}{8}$ インチミニフォンプラグ(ジャック)によく見られる配線です。TRSコネクタは2つの信号と共通グラウンドを扱うことができるので、ステレオまたはバランスプラグ(ジャック)とも呼ばれます。もう1つTRSによく見られる使用方法があります。1本のケーブルで信号の経路に外部インサートプロセッサを差し込むことです。Mackieのミキサーでは、チップがセンド、リングがリターン、スリーブがグラウンドになっています。

TS

「チップ、スリーブ」の略語。単一のプラグ(ジャック)で2つの導線を接続する方式。TSは、 $\frac{1}{4}$ インチフォンプラグ(ジャック)と $\frac{1}{8}$ インチミニフォンプラグ(ジャック)によく見られる配線です。モノまたはアンバランスプラグ(ジャック)とも呼ばれます。 $\frac{1}{4}$ インチフォンプラグ(ジャック)は標準プラグ(ジャック)とも呼ばれます。

VLZ

Very Low Impedanceの省略形。インピーダンスはオームによって計測されます。オームはギリシャ語の最後のアルファベット Ω で表されます。これがVLIではなくVLZの理由です！VLZは、Mackieのミキシングボードのノイズレベルが根本的に低いという特長に大きく貢献しています。熱ノイズはすべての回路に存在するものです。一般的にその原因としてトランジスタと抵抗が疑われています。そしてインピーダンスが高くなるほどノイズが多くなるというのが、熱ノイズの基本的法則です。MackieのVLZ設計によるミキサーは至る所の内部インピーダンスを、可能な限り下げることによって熱ノイズの発生を抑えています。抵抗値をファクター3から4までにスケールダウンすることで実現したVLZは、熱ノイズもそれだけ低減しています。特にミキサーのバスで効果をあげています。

VRMS

「RMS」を参照してください。

XLRコネクタ (XLR connector)

「Canon」を参照してください。

dB

「デシベル」を参照してください。

dBV

電子回路におけるオーディオ信号の計測に用いられる単位で、インピーダンスに関わりなく1 VRMS に対するデシベルで表されます。一般消費者向けの機器に用いられることの多い単位です。dBVをdBuに変換するためには2.2dBを足してください。

dBm

デシベルとミリワットの複合の単位で、電子回路におけるオーディオ信号の計測に用いられます。「dBm」の「m」はミリワットを意味しています。600 Ω のインピーダンス回路では、この基準値(0 dBm)は0.775 VRMSの電圧に相当します(0.775Vは600 Ω の負荷に1mWを生じます)。

dBu

電子回路におけるオーディオ信号の計測に用いられる単位で、インピーダンスに関わりなく0.775 VRMS に対するデシベルで表されます。新しいオーディオシステムでよく用いられる信号レベルの単位です。

dBv

dBuに等しい計測単位ですが、現在は使用されていません。dBvとdBV(上の項目参照)はよく間違えられますが、同じものではありません。

アサイン (assign)

サウンドのミキシングでは、ある信号を特定の信号に接続したり、信号経路の組み合わせを選択することを意味します。

アッテネート (attenuate)

信号を減衰またはサウンドを静かにすること。

アンバランス (unbalanced)

2つの芯線がグラウンドに対してつり合っていない電子回路。通常片方の芯線はグラウンド電位に固定されています。アンバランス接続に必要な導線は2本(シグナルすなわちホット、そしてグラウンド)だけです。アンバランス接続は比較的安価ですが、特定の状況ではノイズが浸入しやすいという問題もあります。

イコライザー (equalizer)

イコライザー(EQ)は回路の周波数特性を変化させることを目的としたものです。すでに存在するイコール(フラット)でない反応を補正したり(このためイコライザーと呼ばれます)、サウンドを強調するために特定の周波数のレベルを増減したり、必要のない成分をカットして、オリジナルと異なる新しいサウンドを生成します。

一般的ステレオのベース、トレブルもEQです。他にもパラメトリック、グラフィック、ノッチフィルターなどのEQが存在します。

EQについては、よく周波数特性のグラフが参照されます。フラットな反応(EQなし)は文字通り水平直線を描きます。ピーク(山)、ディップ(谷)、ノッチ(溝)、シェルビング(大地、棚)のような種類があります。スロープはグラフの傾斜角度を意味します。

グラフィックイコライザーには多数の周波数コントロールスライダーが装備され、フロントパネルにそのグラフ形を大まかに形成します。パラメトリックEQでは複数のEQパラメータを素早く変更することが可能です。フィルターは特定の周波数帯域を通過させる一方で、その他を減少または排除する仕組みになっています。

レベルコントロールを除けば、EQはおそらく最もパワフルなものと言えるでしょう(もちろん電源スイッチは勘定に入れません!)

インピーダンス (impedance)

電気回路での交流抵抗、キャパシタンス、インダクタンス。オームによって計測されます。オーディオ回路(または他の交流回路)では、インピーダンスのオームが直流オームメーターによって計測される回路抵抗と大きく異なることもあります。

回路におけるインピーダンスの関係を適切に保つことは歪みとノイズの軽減にとっても重要な意味を持っています。Mackieのインプット、アウトプットのインピーダンスは様々な主要オーディオ機器と良好に作動するように調整されています。

インプットモジュール (input module)

1つのモジュールに1つのチャンネル。本当のコンソールを組み立てる手段としてモジュラー形式しかなかった時代から継承されたものです。「チャンネルストリップ」を参照してください。

ウェット (wet)

リバーブ、エコー、ディレイ、コーラスなどのエフェクトを含んでいるサウンドを示します。

エコー (echo)

壁や床などの表面による反響音。リバーブとエコーは同じような意味で使用されることもあります。オーディオ用語としては明確に区別されるものです。言葉やノート、フレーズやサウンドの繰り返しが明らかに認識されるのがエコーであり、反響が拡散して不明瞭になり、連続的で滑らかに減少していくのがリバーブです。ミキシングの段階でオリジナルのサウンドを電子的または非電子的システム(それぞれ自然的エコーを模倣する装置)に送り、ミキサーのインプットから戻し、オリジナルと混ぜることによりエコーの効果が達成されます。エコーが発生しやすい室内をライブ、反響が吸収されてエコーが少ない室内をデッドと呼んでいます。エコーのないサウンドソースをドライ、エコーのかかったものをウェットと呼んでいます。

エフェクト機器 (effects devices)

サウンドにエコーや残響音などの空間的要素を加えたり、サウンドそのものを任意に変化させることを目的とした外部音声信号処理の機器。特定のインプットまたはサブグループにインサートするもの(シリアル接続)、AUXのリターン、センドを介して使用されるもの(パラレル接続)があります。「リバーブ」も参照してください。

カージオイド (cardioid)

ハート形を意味します。サウンド関連では指向性マイクロフォンの感度のパターン形を示します。

キャノン (Cannon)

マイクをバランス接続する際に使用される3ピンコネクタを世界に広めたメーカーの名称です。通常、Cannon XLR-3マイクコネクタ、またはその互換コネクタを意味します。

キュー (cueing)

放送局、舞台、ポストプロダクションなどで、「キュー」という言葉が使われます。これは、レコードやCD、テープやSE(サウンドエフェクト)などのサウンドソースを開始する合図を意味します。正しいポジションにいるか、レベルやEQなどは適切か、などは前もって確認しておく必要があります。そのためには、外に流れることのない、エンジニアのみがチェックできる特別なモニター回路が必要です。この回路はキューに深く関連しており、MackieのミキサーではPRE FADER SOLOに相当します。

近接効果 (proximity effect)

多くのダイナミックマイクに見られる特性です。音源とマイクの位置が近いとき(特に3インチ以下)、低音のレスポンスを強調されます。一般的にシンガーは、風呂場で歌うことよりも、この効果の方を好みます!

クリッピング (clipping)

オーディオシグナルのピークがアンプリファイアの許容レベルを超えるようなゲインが設定された場合に生じる深刻な歪み。これを回避するにはシステムのゲインまたは、クリッピングが生じている場所のゲインを下げてください。「ヘッドルーム」も参照してください。

グラウンド (ground)

アースとも呼ばれます。回路またはシステムにおいて0Vの地点と定義され、他の地点の電圧測定の基準となります。グラウンド接続は、機器のシャーシやコントロール部を0Vに保ち、エラー電流に安全な経路を与えることによって電子システムの安全性を計ることを目的としています。これはセーフティーグラウンドと呼ばれています。

セーフティーグラウンドの維持は電気ショックの防止に欠かせません。メーカーの指示に従い、正しい操作で安全なグラウンドを確立してください。電源コードのグラウンドピンは絶対に破損させたり外したりしないでください。

また、コンピュータやオーディオ機器では、小さな電流や電圧が回路にノイズを引き起こし正常な動作を妨げることがあります。安全のためだけではなく、このような状況でも、グラウンドの設置はノイズの侵入や拡散を最小限にとどめるのに役立ちます。これはテクニカルグラウンドと呼ばれます。

高品質なオーディオ機器は、良質のテクニカルグラウンドを保持し、また良質のセーフティーグラウンドによって安全な操作が行えるように設計されています。テクニカルグラウンドの問題でシステムにノイズが生じた場合、マニュアルで配線に関する注意をチェックするかサポートに連絡してください。ノイズ問題を解決するためにセーフティーグラウンドを犠牲にするようなことは絶対にしないでください。

グラウンドループ (ground loop)

オーディオシステムのテクニカルグラウンドとセーフティーグラウンドが複数の場所で接続しているとグラウンドにループが発生します。小さな電流はループ内を飛び回ることが可能となり、オーディオシステムにハムノイズをもたらす場合があります。グラウンドループの問題でシステムにノイズが生じた場合、マニュアルで配線に関する注意をチェックするかサポートに連絡してください。ノイズ問題を解決するためにセーフティーグラウンドを犠牲にするようなことは絶対にしないでください。

グラフィックイコライザー (graphic EQ)

オーディオスペクトル全体を均等に分割した周波数帯域をカットまたはブーストするスライダーを持つイコライザー。理想的には各スライダーの位置によって描かれるカーブがそのまま周波数特性を表します。すなわち周波数スペクトルにわたる各スライダーは、ブーストまたはカットのレベルをグラフィカルに示しています。

ゲイン (gain)

回路がシグナルをどれだけ増幅するかを示します。10dBのラインアンプなど、入力レベル対出力レベルの比率をdBで表すことが多いようです。

ゲインステージ (gain stage)

全体的システムまたは1つの機器の信号経路における増幅のポイントです。システムの最終レベルは複数のゲインステージによって決定することがあります。

コーラス効果 (chorusing)

デジタルディレイやリバースなどの機器で作りに出される効果。サウンドに多様なディレイやピッチシフトを適用しています。信号を左右に振り分け、ステレオ感を出すことが多く、使い方によっては美しくもグロテスクにもなり得ます。

コンソール (console)

サウンドミキサー。通常は卓とも呼ばれる机より大きなものを指します。

コンデンサー (condenser)

一般的にキャパシター(蓄電器)としても知られる電子部品の名称。オーディオでは、コンデンサーマイクロフォン(サウンドをピックアップするために、マイクにコンデンサーを内蔵)としても有名です。この種のマイクは内蔵アンプを駆動し、キャパシターの充電を保持するために電源が必要です。通常、内部のバッテリーまたは外部(ミキシングコンソールなど)からのファンタム電源が電力を供給します。

シェルビング (shelving)

イコライザーの周波数反応曲線の1つ。シェルビングイコライザーの特性は、ある周波数で上昇(下降)し始め、シェルビング周波数に到達するまで上昇(下降)し続けます。シェルビング周波数ではカーブがフラットになり、可聴範囲までその状態を保ちます。全体のカーブは棚地のような形状をしています。一般的ステレオのEQコントロールはほとんどこのタイプです。「ピーク」、「ディップ」を参照してください。

スイープEQ (sweep EQ)

スイープできる、すなわちいくつかのセクションの周波数を連続的に変化させることのできるイコライザーです。

ステレオ (stereo)

信じようと信じまいと、ステレオという語は立体を意味するギリシャ語から派生しています！私達の考えるステレオまたは立体音響とは、2つのまたはそれ以上のオーディオチャンネルによって、リスナーの周囲に連続的に空間的なサウンドの場が広がるように見せかけることを意味します。実際にはステレオは単に2チャンネルであることが多いようです。

スラップまたはスラップバック (slap, slapback)

1回をみのエコー。「エコー」を参照してください。

センド (send)

メインの他にセカンドミックスを作成するなど、入力信号をどこかへ送ることを意味します。モニター、ヘッドフォンモニター、エフェクト機器などに送るのが一般的です。MackieミキサーではAuxセンドと呼ばれます。

ソロ (solo)

イタリア語で単独を意味します。オーディオミキサーのソロ回路は、エンジニアが個々のチャンネルやバスなどを単独で、あるいは組み合わせで聞くことを可能にします。

対称的バランス (symmetrically balanced)

「バランス」を参照してください。

ダイナミック (dynamic)

磁場でコイルを移動させることにより電気信号を発生するマイクロフォンをダイナミックマイクと呼んでいます。このマイクは丈夫で比較的安価で、そのパフォーマンスは高く、外部からの電力を必要としません。

ダイナミックレンジ (dynamic range)

最大値から最小値まで、システムが処理することのできるサウンドのレベルの範囲。通常ノイズフロアとピーククリッピングの比率としてデシベルで表します。

ダブリング (doubling)

元の信号を20から50ミリセカンド遅らせた信号とミックスすることにより得られるディレイ効果。慎重にダブリングを行うと、ダブルトラック(同じ声や楽器を重ねて録音すること)をシミュレートすることが可能です。

チャンネル (channel)

オーディオ回路における1つの機能的な信号経路。インプットチャンネル、アウトプットチャンネル、レコーディングチャンネル、左チャンネルなど。

チャンネルストリップ (channel strip)

ミキサーのフロントパネル上に見える1つのオーディオチャンネルの外見をこのように表現します。通常縦長な列でいくつかのコントロールが並んでいます。

ツメ (detent)

ノブやスライダーの稼働範囲のあるポイントに設けられたクリックストップです。Mackieのミキサーではユニティーゲインに用いられています。

ディップ (dip)

ピークの反意語です。ディップはEQカーブにおける谷、または窪みを意味します。イコライザーでディップを作成すると、ある周波数帯域が減少します。

ディレイ (delay)

ディレイは通常、オーディオ信号をわずかな時間だけ遅らせて繰り返すこと、またはそれを目的とした電子回路やエフェクト機器のことを指します。単に1回だけの短い繰り返しや、コーラスやリバーブなどの複雑な効果を併用した複数の長い繰り返しなどがあります。オリジナルのサウンドとミックスされることにより、フェーズ、フランジャー、ダブリング、スラップ、スラップバック、エコー、コーラス、ホールリバーブなど、様々な効果を生じます。オーディオ信号を遅らせることは多くのエフェクトユニットの仕組みに利用されています。

ディレイの再生成 (regeneration)

または再循環。ディレイのアウトプットをもう一度ディレイに戻すことによってディレイのディレイのディレイ・・・を生成する効果。エフェクト機器のフロントパネルだけでできる場合もあります。ミキサーでディレイのリターンを戻すという方法もあります。1つのアイデアですが、戻す量には注意が必要です。

デシベル (dB)

dBとは、対数を用いて表される比率の単位です。膨大な範囲の数値を単純化して表現することが可能であり、数多くのオーディオシステムのパラメータに用いられています。1000V:1Vの比率は60dBと表されます。比率の片方が一般的に認められた標準的な値、すなわち0.775V、1V、1mwに一致する場合、その比率は絶対的な数値すなわち+4dBu、-10dBV、0dBmに対するものとなります。

トリム (trim)

オーディオミキサーで、最初に増幅のゲインを調整する場所。現実的に音源から送られる様々な種類の入力信号を処理するために必要な調整です。トリムの適切な設定は非常に大切です。そのチャンネルの全体的ノイズ性能を決定します。「マイクプリアンプ」を参照してください。

ドライ (dry)

リバーブやディレイ、コーラスなどのエフェクトを通さない元のサウンドを意味します。ドライはウェットの反意語であり、エフェクトの影響を受けていないことを表します。

ニー (knee)

イコライザーの反応曲線における鋭い屈曲部分。ヒザに似ています。ダイナミックプロセッサに対しても用いられることがあります。

ノイズ (noise)

何であれ、聞きたくないものです！ハムノイズ(ブーンという雑音)やヒスノイズ(シャーという雑音)などです。クロストークやデジタルハッシュ、あるいは近所から聞こえるステレオ？など、色々な場合があります。ホワイトノイズ、ピンクノイズ、ブラウンノイズ、胆石を取って元気になったお義母さんの小言？などもその一種です！

ノイズフロア (noise floor)

システムの残留ノイズレベル。優秀に設計されたミキサーでは静かなヒスノイズとしてかすかに聞こえます。これはトランジスタの接合部で電子が動き回ることによって生じる熱ノイズです。ノイズフロアが低いほど、ヘッドルームが高くなり、システムのダイナミックレンジをさらに生かします。

ハース効果 (Haas effect)

音が左右の耳に到達するまでの時間は音の方向認識に影響を与える、ということを利用した音響心理の効果。左右の耳に同時に同じ音量のサウンドが捉えられた場合、音源は真正面にあると認識されます。片耳に届く音量が同じであってもわずかに遅れた場合(0から5ミリセカンド)、音源はもう一方の耳(最初に聞こえた方)の側にあるように認識されます。

ハウス (house)

サウンド関係の語法では「ハウス」は、ホール、ビル、アリーナ、芝居小屋、ライブハウスなどの個々の場所という意味で用いられます。ハウスエンジニア、ハウスミキサー、ハウススピーカーなどの用法があります。

バス (bus)

3つ以上の回路が共有する電気的接続。ミキサー設計では、通常複数のインプットからミキシングアンプリファイアに信号を運びます。ちょうど街のバスが地域から仕事場に人々を運ぶのに似ています。

バランス (balanced)

古典的バランス接続オーディオ回路では、回路の2本の芯線(＋と－)は正確に等しいインピーダンスだけ回路のグラウンドから遠ざけられています。加えて、各芯線は等しいレベルのシグナルを運びますが、グラウンドに対する極性は逆となっています。他にも、片方の芯線のみがシグナルを運び、両方の芯線がグラウンドに対して同じインピーダンス特性を示すようなバランス回路もあります。バランスインプット回路は、回線に生じる同相成分ノイズの除去に優れ、適切なグラウンドシステム(グラウンドループなし)を容易に実現します。通常は1/4インチTRSまたはXLRコネクタを使用します。

バンド幅 (bandwidth)

3dB以下のロスでデバイスを通過する周波数の帯域幅で、ヘルツまたはオクターブの単位で表されます。「Q」を参照してください。

パラメトリックEQ (parametric EQ)

各セクションに3つの主要パラメータ(すなわちフリークエンシー、ゲイン、バンド幅)を備えたフル装備のパラメトリックEQはとてもパワフルです。それぞれのパラメータは、個別にそして連続的に(滑らかに)コントロールすることが可能です。ミドルクラスのパラメトリックEQは通常フリークエンシーとゲインのみを備えています。フリークエンシーとゲインは自由に設定できますが、バンド幅を編集することはできません。

パン、パンポット (pan, pan pot)

パンポットはpanoramic potentiometer(パノラマ分圧器)の略語です。モノラルのサウンドソースは、パンポットを調節することによって左右のチャンネルでのボリュームが設定され、ステレオ定位が決まります(時間的に変化させる効果も有効です)。サウンドが耳に届いたとき、人間の脳は左右での音量の違い、時間の遅れ、スペクトル、周囲のリバーブ感などをもとにステレオポジションを感知しています。

ピーク (peak)

ディップの反意語です。EQカーブにおける丘の部分を意味します。イコライザーでピークを作るとその帯域がブーストされます。

ファンタム電源 (phantom power)

コンデンサーマイク(あるいはいくつかのピックアップ装置)にサウンドミキサーから電源を供給するシステムです。その電源は標準マイクケーブルを通して運ばれ、通常のダイナミックマイクからは見ることができないことからファンタム(幻)の名が付けました。Mackieのミキサーは、オンとオフ切り替え可能な標準+48V交流電源を使用しています。高品質のコンデンサーマイクの多くはこの+48Vファンタム電源を用いるように設計されています。メーカーのマニュアルをご参照ください。

一般的に、ファンタム電源は非コンデンサー型マイクロフォン(特にダイナミックマイク)に何の危害も加えません。けれどもアンバランス型マイクや特定の機器(ワイアレスマイクの受信機など)、そしていくつかのリボンマイクはファンタム電源によってショートし、深刻なダメージを受ける怖れもあります。メーカーのマニュアルを確認し、注意を払って使用してください。

フィルター (filter)

特定の周波数帯域を減少するシンプルなイコライザー。ローカットフィルター(通称ハイパスフィルター)は、設定されたカットオフフリークエンシー以下の周波数帯域を減少または排除します。その他にもハイカット(通称ローパス)フィルター、中域を残し、低域と高域をカットするバンドパスフィルター、狭い帯域のみをカットするノッチフィルターなどがあります。

フェージング (phasing)

オリジナルの信号が短いディレイ(0から10ミリ秒の遅れ)の信号とミックスされることによって生じるディレイ効果。ディレイタイムはゆっくりと変化します。2つの信号が組み合わされると時間とともに変化するドラマチックなコーム(くし型)フィルター効果が生まれます。フェージングは信号にスイーピングコームフィルターを適用することによって模倣されることもあります。くし型フィルターならあなたの裏ポケットにも潜んでいるかもしれません！

フェーダー (fader)

オーディオレベルのコントロールの別名。現在、この用語は回転式ノブではなく直線スライダーのことを表すことが多いようです。

フォノジャック (phono jack)

「RCAフォノジャック」を参照してください。

フォノプラグ (phono plug)

「RCAフォノプラグ」を参照してください。

フォンジャック (phone jack)

何百もの端子にパッチコードが繋がれた昔の電話交換機を見たことがありますか？これらがジャック(差込口)とプラグです。現在では楽器やオーディオ機器に幅広く使用されています。フォンジャックはメスのコネクタで、Mackieでは1/4インチ2コンダクタ(TS)と3コンダクタ(TRS)を使用します。

フォンプラグ (phone plug)

上記フォンジャックの相手、オスのコネクタです。

複合グラフ (family of curves)

特定のEQやEQセクションに可能なEQカーブ例を1つのチャートに示したものの。

フランジング (flanging)

フェージングの用語。デジタルディレイ機器がまだ存在しない時代、2台のテープマシンを同時に走らせた後、片方のリールフランジを指でこすって僅かに遅らせることによってフェージング効果を作成していたことからこの言葉が生まれました。

フリークエンシー (frequency)

あることが一定期間に繰り返される数。オーディオ回路における電気信号の波形パターンは、一般的に1秒間におよそ20回から20000回繰り返されます。この振動、そして振動の組み合わせが音程、音質、倍音などのサウンド形成の要素です。フリークエンシーの単位にはヘルツ(Hz)が用いられます。1 Hzは毎秒1回の繰り返しがあること(1秒で1周期)を意味します。

プリフェーダー (pre-fader)

AUXセンドの状態を説明する用語です。プリフェーダーとは、チャンネルフェーダーの設定が影響しないように接続されている状態を意味します。モニターの接続に典型的です。

ヘッドルーム (headroom)

オーディオシステムで基準となる操作レベルとクリップするピークとの差。例えば基準ラインレベルが+4dBu、最大出力レベルが+22dBuで作動するミキサーのヘッドルームは18dBになります。ヘッドルームが大きいほど、ピークが高くなります。

ヘルツ (Hertz)

振動の周波数に対する単位。1ヘルツは毎秒1周期であることを意味します。Hzと略記されます。KHzはキロヘルツと発音し、1000ヘルツに相当します。

ボリューム (volume)

オーディオシステムの電氣的レベルまたはサウンドレベル。これだけが売り物のバンドもみかけます！

ポストフェーダー (post-fader)

AUXセンドの状態を説明する用語です。ポストフェーダーとは、チャンネルフェーダーの設定が反映されるように接続されている状態を意味します。エフェクトとの接続に典型的です。「プリフェーダー」を参照してください。

ポット (pot, potentiometer)

エレクトロニクスの用語では電位または電圧を変化させる可変抵抗、オーディオ用語では回転ノブまたはスライダを意味します。

マイクアンプ (mic amp)

「マイクプリアンプ」を参照してください。

マイクプリ (mic pre)

「マイクプリアンプ」を参照してください。

マイクプリアンプ (mic preamp)

マイクロフォンプリアンプリファイアの略語。マイクからのとても低いレベルの信号(約-50dBu)をラインレベル(約0dBu)に持ち上げることを目的としています。多くの場合、個々のソースレベルに適切なゲインを設定するための、トリムコントロールと呼ばれるボリュームコントロールを備えています。ミックスのノイズ対策やヘッドルームにとって、このゲインを慎重に設定することは非常に重要です。

マイクレベル (mic level)

マイクに特有の信号レベルです。一般的には-30dBu以下であり、まれにマイク以外からも送られます。極度に静かなものでは-70dBu以下の場合もあります。逆に、大きなレベルのものも存在します。これはホットなマイクレベルと呼ばれることもあります。単に「大きな音だな！」と叫んでも構いません。

マスター (master)

ミキサーの最終アウトプットを決定するコントロールです。複数によって構成される場合もあります。スライドフェーダーや回転ノブなどの形状をしています。

マルチ (multi)

Multiple(並列)の略語。オーディオ用語でマルチはパッチベイでのパラレル接続や、アウトプットを複数のインプットに分配するパッチコード接続(この場合はY字型ケーブルを使用)を意味します。英語では「何故ボードすべてのインプットにフランジャーをマルチしたの？」などと動詞としても使用されています！

ミキサー (mixer)

様々なオーディオシグナルを共通のアウトプットにまとめる電子機器。このミキサーではみんなにふるまう果実酒を作ることはできません！

耳鳴り (tinnitus)

大音量にずっと耳をさらしていることによって生じるキーンという持続音。ボリュームノブを乱用することによって耳の中に生じるブーン、リーン、ヒューというサウンド！

メイン (mains)

「メインハウススピーカー」を参照してください。

メインハウススピーカー (main house speakers)

サウンドシステムを強化するメインのラウドスピーカーです。通常メインステージからサウンドが流れるように設置されます。

モニター (monitor)

サウンド関係では、モニターは演奏者が自分の演奏を聞くために必要とするスピーカー(ヘッドフォン、イヤフォン)を意味します。またレコーディングスタジオでは、プロダクションのスタッフが作業中のサウンドを確認するために使用するスピーカーをモニタースピーカーと呼びます。動物学ではスタジオに生息し、レコーディングの最中スタッフをじっと見つめている生物をモニタートカゲと定義しています。危ないのでミキサーには近づけないように注意してください！

モノ (mono)

モノラルの短縮形です。

モノラル (monaural)

一方の耳に関係する言葉です。サウンドの世界では、オーディオ情報をのせた信号が1つのチャンネルによって伝えられる場合にモノラルと表現します。1本のマイクはモノピックアップ、多数のマイクの出力を1つのチャンネルにまとめたものをモノミックスなどと呼んでいます。モノシグナルは2つのスピーカーによって再生された場合にもモノラルです。1チャンネルの情報しか含まれていません。けれども複数のモノラルソースにパンを設定してステレオ(あるいは2チャンネル以上のシステム)ミックスとすることも可能です。ステレオ信号が左右で不均等に再生されるような場合には、モノラル信号でチェックするとよいでしょう。

ユニティーゲイン (unity gain)

回路やシステム内で、電圧ゲインを固定または統一するために設定されるゲインの位置。ユニティーゲインに設定された回路では、シグナルは入力時と同じレベルで出力されます。Mackieのミキサーでユニティーゲインを達成するには、すべてのコントロールを「U」の位置に設定してください。Mackieのユニティーゲインはベストのヘッドルームとノイズ数値を保証します。

ラインレベル (line level)

一般的に-10dBuから+30dBuまでのレベルを意味します。

リターン (return)

リバーブやエコーやその他のエフェクト機器によって処理されたサウンドを戻すことを目的とするミキサーのラインインプット。ミキサー内部の配線や操作方法にもよりますが、リターンを追加ラインインプットとして使用することもできます。もちろんリバーブの返りをリターンではなく通常のチャンネルに戻すことも自由です。

リバーブ (reverberation, reverb)

ソースであるサウンドが停止した後、その場所に残る残響音。広いタイル張りの部屋で手を叩いてみると簡単に体験することができます。リバーブとエコーは同じような意味で使用されることもありますが、オーディオ用語としては明確に区別されるものです。反響が拡散して不明瞭になり、連続的で滑らかに減少していくのがリバーブであり、言葉やノート、フレーズやサウンドの繰り返しが明らかに認識されるのがエコーです。ミキシングの段階でオリジナルのサウンドを電子的または非電子的システム(それぞれ自然的リバーブを模倣する装置)に送り、ミキサーのインプットから戻してオリジナルと混ぜることでよりリバーブ効果が達成されます。リバーブが発生しやすい室内をライブ、反響が吸収されてリバーブが少ない室内をデッドと呼んでいます。リバーブのないサウンドソースをドライ、リバーブのかかったものをウェットと呼んでいます。

レベル (level)

信号の電圧、電力、強さ、ボリュームなどの意味があります。オーディオシグナルはそのレベルによっていくつかに分類されています。一般的には、マイクレベル(-40dB以下)、インストゥルメントレベル(-20から-10dBu)、ラインレベル(-10から+30dBu)があります。

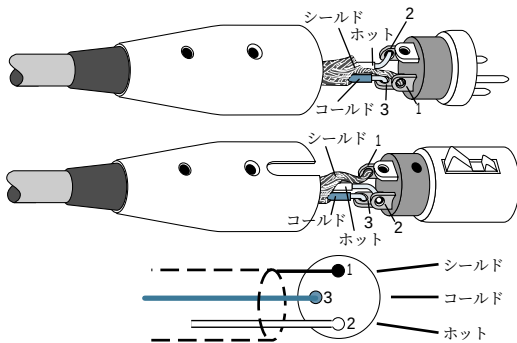
付録 B:接続

"XLR"コネクタ

Mackieのミキサーは、すべてのマイクインプットに3-pin XLR(メス)コネクタを使用しています。ピン1はグラウンド(アース)にシールドされ、ピン2はオーディオシグナルの「ハイ」(ホットまたは正の極性)に、ピン3はオーディオシグナルの「ロー」(コールドまたは負の極性)に接続されています(図A)。これらすべては完全に権威あるAES (Audio Engineering Society)の基準に合

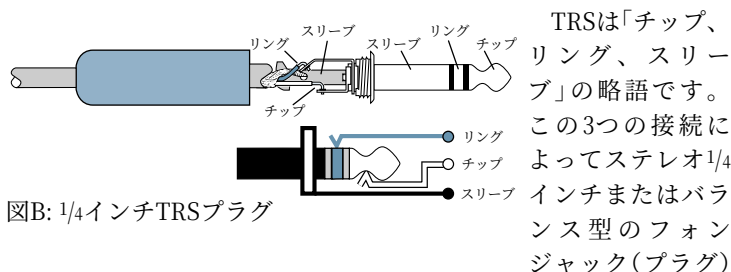
致しています。

いわゆるマイクケーブルと呼ばれるものの片側、XLRタイプのオスのコネクタを、ミキサーのXLRジャック(メス)に接続します。



図A: XLR コネクタ

1/4インチ"TRS"フォンプラグとジャック



図B: 1/4インチTRSプラグ

TRSは「チップ、リング、スリーブ」の略語です。

この3つの接続によってステレオ1/4インチまたはバランス型のフォンジャック(プラグ)

としての使用が可能です(図B)。TRSジャック(プラグ)は色々な用途に用いられます。

- ・ ステレオヘッドフォン、まれにステレオマイクロフォンやステレオライン接続：この場合、1/4インチTRSジャック(プラグ)のチップは左チャンネルに、リングは右チャンネルに、スリーブはグラウンド(アース)に接続されます。Mackieのミキサーは1プラグタイプのステレオマイクロフォンを直接接続することはできません。このようなマイクのステレオ信号には左右それぞれにコードを用意し、2つのマイクプリアンプに接続してください。

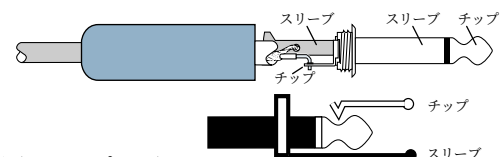
ステレオマイクロフォン用のアダプタは自作しても構いません。1/4インチTRSジャック(メス)から2つのXLRプラグ(オス)へ分岐する「Y」字のケーブルを作成し、左右のチャンネルとして接続します。

- ・ モノバランス回路：バランス型コネクタとして使用する場合は、1/4インチTRSジャック(プラグ)のチップをシグナルのハイ(ホット)に、リングをシグナルのロー(コールド)に、スリーブをグラウンド(アース)に接続します。
- ・ アンバランス型センド&リターン回路：この場合も「Y」字型のケーブルとなります。1/4インチTRSジャック(プラグ)のチップをシグナルのセンド(ミキサーからのアウトプット)に、リングをリターン(ミキサーのインプットに戻す)に、スリーブをグラウンド(アース)に接続します。

1/4インチ"TS"フォンプラグとジャック

TSは「チップ、スリーブ」の略語です。この2つの接続によってモノ1/4インチフォンジャック(プラグ)としての使用が可能です(図C)。TSジャック(プラグ)も色々な用途に用いられますが常にアンバランスです。チップはオーディオシグナルに、スリーブはグラウンド(アース)に接続されます。以下に例を挙げます：

- ・ アンバランス型マイクロフォン
- ・ エレクトリックギター、電子楽器
- ・ アンバランス型ラインレベル接続



図C: TS プラグ

スイッチ式 1/4インチフォンジャック

1/4インチフォンジャックにはスイッチを組み入れることが可能です。このスイッチはプラグが差し込まれることによって作動し、例えば回路のインサートループを開いたり、信号の入力経路を変更したりします。Mackieのミキサーでは、チャンネルインサートとバスインサートのジャック、インプットジャックとAUXリターンにスイッチを組み入れています。また、何も差し込まれていないラインレベルのインプットをグラウンドするためにも、スイッチが使用されています。

通常、スイッチを作動させるためには、プラグを完全に差し込む必要があります。Mackieはこれを逆利用し、プラグを半分だけ差し込むという条件のもとで、いくつかの回路に特殊な機能を与えています。このセクション後半、「Mackieの特殊接続」を参照してください。

"RCA" プラグとジャック

RCAタイプのプラグ(フォノプラグとも呼ばれます)とジャックは家庭用ステレオやビデオ機器に多く用いられています。その他にも色々な用途に使用されています(図D)。これらはアンバランスであり、電気的には1/4インチTSフォンプラグ(ジャック)と同じです(図C)。中央のピンがシグナルで周囲の筒がグラウンド(アース)またはシールドです。



図D: RCA プラグ

ラインのアンバランス化

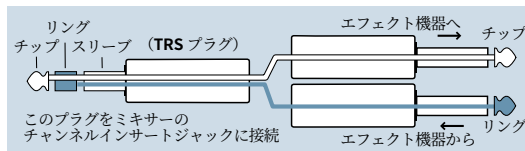
スタジオやステージやPAなどの状況では多くの場合、様々な機器のインプットとアウトプットにバランスとアンバランスが混在しています。一般的にこれは接続上の問題になることはありません。

- ・ バランスのアウトプットをアンバランスのインプットに接続する場合、シグナルのハイ(ホット)同士が互いに接続していること、そしてバランス側シグナルのロー(コールド)がアンバランス側のインプットでグラウンド(アース)に送られること、を確認してください。多くの場合、バランスのグラウンド(アース)もアンバランス側のインプットでグラウンド(アース)に接続されます。もしグラウンドループの問題が発生したら、バランスの端でこの接続を切断しておいてください。
- ・ アンバランスのアウトプットをバランスのインプットに接続する場合、シグナルのハイ(ホット)同士が互いに接続していることを確認してください。アンバランス側のグラウンド(アース)は、バランス側のインプットでロー(コールド)とグラウンド(アース)に接続されるべきです。もしグラウンドループの問題が発生したら、アンバランス側のグラウンド(アース)は、バランス側のインプットのロー(コールド)のみに接続し、インプットのグラウンド(アース)には何も接続しないようにしてみてください。

機器を接続していく中で、特殊アダプタを用意しなければならない場合もあるでしょう。例えば、バランス型XLR(メス)をアンバランス型1/4インチTSフォンプラグに接続する必要があるかもしれません。

MACKIEの特殊接続

Mackieのジャックは、バランス、アンバランス間の接続も配慮して設計されています。例えば、1/4インチTRSバランス型インプットに差し込まれる1/4インチTSプラグは、自動的にインプットをアンバランスにして正しい接続を行います。これとは逆



図F

に、1/4インチアンバランス型インプットに差し込まれる1/4インチTRSプラグは、自動的にリング(ローまたはコールド)をグラウンド(アース)に結びつけます。

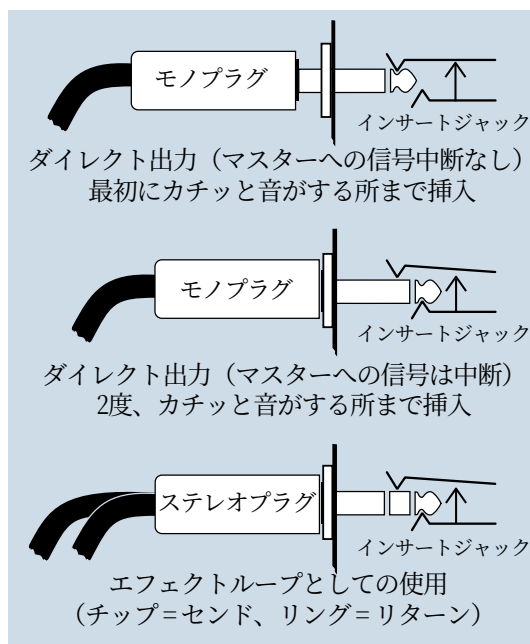
"TRS"センド&リターンのインサートジャック

単一端子によるインサートは、3芯の1/4インチTRSフォンを通じて行われます。これらはアンバランスですが、1つのコネクタでミキサーアウトプット(センド)とミキサーインプット(リターン)、両方の役割を果たします(図F)。

スリーブは双方の信号の共通グラウンド(アース)です。ミキサーからのセンドはチップを通して外部機器に運ばれリングを通して戻ります。

インサートジャックをセンドとしてのみ使用

TS(モノ)1/4インチプラグを、Mackieのインサートジャックに半分だけ(最初にカチッと音がするところまで)差し込んだ場合、プラグはジャックのスイッチを作動させないので回路のインサートループは開きません。従ってチャンネルのシグナルに変化はありません。そのままミキサー内を流れ続けます。



図E

この仕組みは通常の操作を妨げることなく、その場からチャンネルまたはバスのシグナルを外部に供給することを可能にしています。

TS(モノ)1/4インチプラグを完全に(2回目のカチッという音がするところまで)押し込んだ場合、ジャックスイッチが開いていわゆるダイレクトアウトの状態となります。このとき、ミキサーの内部ではそのチャンネルのシグナルは遮断されます(図E)。



注意：ミキサーが出力している信号をオーバーロードまたはショートさせないでください。内部信号にも影響を及ぼします。

ステレオインプットとリターン：モノ、ステレオ、その他

ステレオラインインプットそしてステレオAUXリターンは、Mackieの理念(今考えたのですが・・・)を示すよい例です。その理念とは「最大の自由と最小の頭痛」すなわち「最小の手間で最大の効果を」です！ジャックの使用法によりインプットとリターンは自動的にモノあるいはステレオに切り替わります。その仕組みを説明しましょう。

モノシグナルは、LEFT (MONO) と記されたインプットまたはリターンジャックに接続します。そのシグナルは左右両方に送られ、アサインされたバスのステレオペアの中央に現れま

す。バランスコントロールで「パンを振る」ことも可能です。

2つのプラグによるステレオシグナルは、それぞれをLEFT (MONO)そしてRIGHTインプットまたはリターンジャックに接続します。この場合にはRIGHTジャックのジャックスイッチが上記モノ機能をオフにするのでシグナルはステレオとして現れます。

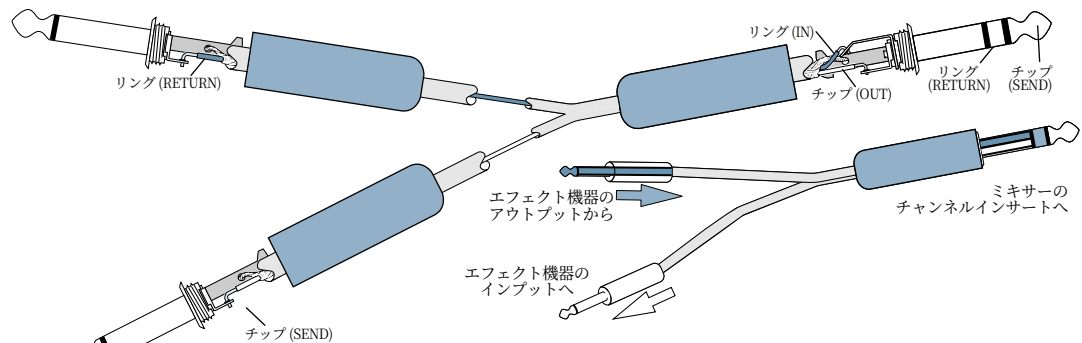
RIGHTジャックに接続されたモノシグナルは右のバスにしか現れません。特別なイベント(結婚式、宗教の儀式、政治家の誕生日パーティーなど)にのみ、うってつけの洗練されたテクニックです！

マルチとY字型コネクタ

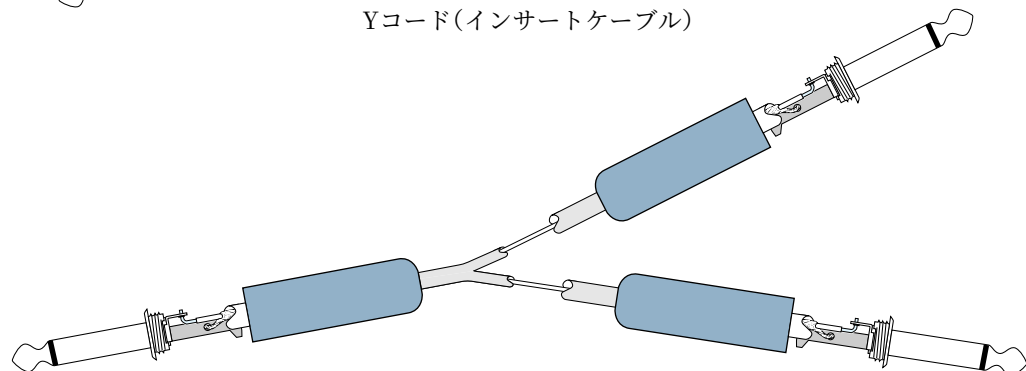
マルチまたはY字型コネクタは、パラレル接続によって1つのアウトプットを複数のインプットに分配することを可能にします。アンバランス、バランス、両方の回路のアウトプットでY字型もしくはマルチの接続が可能です。



注意：マルチまたはY字型コネクタが使用できるのは、1つのアウトプットから複数のインプットへの接続だけです。複数のアウトプットを1つのインプットにまとめるにはミキサーを使用しなければなりません。



Yコード(インサートケーブル)



Yコード(スプリットケーブル)

付録 C: バランス接続、ファンタム電源、グラウンド、システムの構築

バランス接続

バランス接続は外部ノイズ(特にハム、バズ)に対する免疫力が強く、その浸入を防ぎます。バランス型のシステムはノイズを最小限に抑えるので、特に長いケーブルを引き回す場合に望まれる接続方式と言えるでしょう。アンバランスの長いケーブルでは、ノイズがシステムに混入する可能性が高くなります。バランス型インプットを使用することは、よく長く使われるくねくねとした「蛇」がシステムにノイズを連れてくることがほとんどない!ということの意味します。長さに関わらず、バランス接続はベストの選択です。

ファンタム電源とマイクロフォン

背景

コンデンサー(キャパシター)マイクロフォンは、ダイナミックマイクやリボンマイクとは異なり、自己発電できません。つまり、音波による影響に反応して自力で電気信号を発生することはできません。コンデンサーマイクは、ダイアフラムに衝突する音波の影響を外部から供給される電気に反映させることで信号を変化させます。

ダイナミックマイクとリボンマイクは磁性体を使用することによって音波に反応した電気を生み出します。従って自立しています。さらにこのタイプは元来ローインピーダンスです。ダイナミックマイクの電極を直接ミキサーのローインピーダンスバランスインプットに接続することが可能です。市販されている大部分のダイナミックマイクではそれが可能です。一方で、コンデンサーマイクの元来の姿は非常にハイのインピーダンスです。どれ位でしょう? とってもハイでおよそ10億オーム(1ギガオーム)です! これは、たった30センチのシールドされたケーブルの本来のキャパシタンスがマイクロフォンの出力を聴覚上明らかに減じるほどの高さです。そのため、すべてのコンデンサーマイクロフォンは、インピーダンスコンバーターを持っています。これらは内蔵された真空管または電界効果トランジスター(FET)であり、マイクの電極の極めて近くに位置しています。インピーダンスコンバーターとマイクの電極自体は外部電源を必要としています(注1)。

注1 非常に正確に言うと、エレクトレットのコンデンサーマイクの場合は少々異なります。操作時にもマイクの電極は電源を必要としません(幾分永久的に磁性化します)。いずれにせよ、インピーダンスコンバーターには外部電源が必要です。

実際にファンタム電源とは?

現代のマイクロフォンに使用される外部電源ソースの代表は電池です。電池の唯一の利点は、その出力が純粋な直流であるということです。そう、電池メーカーにとっての利点もありました。電池は買い続けなければなりません!

チューブマイクが作動するには様々な電圧が必要です。この話には必ずマルチコンダクターケーブルと非標準(XLRでない)コネクタが登場します。チューブマイクは常に連携する外部パワーサプライを必要としています。

あの伝説のU47やU87を世に送り出したノイマン(Neumann)社は、1960年代後半、「ファンタムパワーリング」と彼らが呼ぶ外部電源システムを採用することにより、自社マイクロフォンをソリッドステートに変換しました。ファンタムパワーリングは商標登録であるため、他社はシンプレックスパワーリングなどとも呼んでいます。長年を経てその商標は一般的なものとなり、現在ではDIN(ドイツ工業規格)45596に準拠した電源装置を意味するようになりました(あるいは45595だったかもしれません。ちょっと不安です!)。

さて、何故「ファンタム(幻)」と呼ばれたのでしょうか? 必要な時にはそこにあり、そうでない時にはその存在を感じさせないからです。このテクノロジーはそれほど古いものではありません。実際ロケット科学より新しくありません。オーディオ製品の多くがそうであるように、この技術も電話会社によってもたらされました。彼らは2本の導線から新たな付加的回路を得るためにファンタム電源を使用しました。事実、この仕組みはファンタム電源マイクロフォンに適用されています。

重要なことは、ファンタム電源がコンパクトな(互換性のある)システムであるということです。煩わされることなく、同じインプットにダイナミックマイク(そしてリボンマイク)とコンデンサーマイクを隣り合わせて使用することが可能です。

技術的に、ファンタム電源はオーディオシグナルが異なるモードでバランス接続されるシステムと言えます。交流電源には共通モードが適用されています。オーディオはピン2とピン3を流れ、電源はピン2とピン3を同時に行き来し、ピン1はオーディオと電源の共通グラウンドとなっています。

しないでください。

A-BまたはTシステムのマイク(他のリモート電源システム)を適切なアダプタなしに接続しないでください。

注2 他にもA-BまたはTシステムとよばれるリモート電源システムが存在します。ピン2とピン3を用いて電源とオーディオ信号を運びます。ダイナミックマイクやファンタム電源マイクと互換性はありません。

システム構築時の注意点

サウンドシステムを所定の場所に設置する場合、今後の作業を簡単にするために、そして思い通りの操作を行うために、今できることが沢山あります。たとえ、今設置を行わなくても、色々な状況で必ず役に立つことを以下に記しておきます。

1. ケーブルを長く引き回す場合には、ホイルシールドのスネークケーブルを使用しましょう。両端を注意深く仕上げ、露出部分をできるだけ小さくします。むき出しのホイルシールドはシュリンクスリーブやPVCスリーブで保護します。隣接したシールドが互いに接触しないように(電氣的に)してください。ドレインワイヤー(ピン1に接続)には絶縁スリーブを使用してコネクタシールドに触れないようにしてください。
2. XLRコネクタシールドをXLRコネクタのピン1に接続しないでください(RFIシールドが必要な場合を除く)。グラウンドループを招くこととなります。
3. スピーカーケーブルとAC電源ケーブルが、マイクケーブルと物理的に十分離れるようにしてください。
4. フロアポケットを使用する場合、インプットとスピーカーに別個のものを用意してください。またはボックスの反対側になるようにコネクタを設置して別個にシールドされるようにしてください。
5. スピーカーのケーブルを屋外でのばす場合は、ツイストペアケーブル(30センチに6回は巻いてあるもの)を使用します。あるいは専用のパイプに通します(もちろんパイプは持ち運びに不便で実用的なものではありませんが・・・)。
6. パワーアンプとスピーカーとの距離を可能な限り小さくします。
7. スピーカーにはヘビーゲージのよれたワイヤーを使用しましょう。理想的なワイヤーの抵抗値は負荷インピーダンスの6%(0.5dBの電力損失)以下です。実際の流れは物理的長さの倍となることを思い出してください。以下参照。

電力損失0.5dBワイヤーの最大長さ (フィート)

wire gauge	res.per 1000 ft.	2 Ω	4 Ω	8 Ω
10	1.00	60	120	240
12	1.59	40	75	150
14	2.5	24	48	95
16	4.02	15	30	60

8. 電気システムのセーフティーグラウンドにスターグラウンドシステムが使用されていることを電気技師に確認してください。すなわち、オーディオシステムのすべてのグラウンドが物理的に同じポイントで終端となっているべきです。他のグラウンドがこのグラウンドシステムに触れないようにしてください。
9. AC電源が同じトランスフォーマーに接続されていること、そして理想的には同じサーキットブレーカーに接続されていることが望まれます。
10. 外を歩いてみましょう！水平線が見えますか？それともラジオタワーが見えますか？電波障害の原因となり得るものを探り、システム構築に先立って対処法を考えます。周波数、送信パワーなどを調べてみましょう。放送局に電話することで情報を手に入れることができます。多くの放送局は、夜になるとアンテナがカバーするパターンや送信パワーを変更するというのも覚えておきましょう。
11. ハードウェアショップの減光装置を使用しないでください。
12. ステージなどの状況では、マイク入力確保するようにしましょう。このような場所でライン入力を準備すると間違いの元となります。すべてのソースがマイクとして扱える準備をしておきます。
13. コンソールから少し離れた場所では、すべての接続をバランス(少なくともインピーダンスバランス)にしてください。
14. アンプをブリッジ接続する場合、スピーカーコネクタに1/4インチフォンプラグを使用しないでください。

グラウンド(アース)

オーディオシステムでのグラウンドは、製品の安全とノイズの削減という2つの目的を持っています。電源コードの3本目のワイヤーは製品の安全のために存在するものです。抵抗の低い戻り道を用意することにより、製品とユーザを電気ショックから守っています。セーフティーグラウンド(3本目のワイヤー)を通る抵抗は、人体を通るよりも小さくしなければなりません。この接続を無効にしてしまうと(ピンを壊したり、切断したり、地上げしたり?)、グラウンドへの経路が存在しなくなり危険が生じます。

製品の金属のシャーシ、様々なコネクタによるグラウンド接続、ケーブル内部のシールド、これらはノイズ信号にとって可能性の少ない場所です。最終的な目標は、信号回線よりもインピーダンスの低いグラウンド経路を作ることです。そうすることによって、ハムノイズやバズノイズ、その他の異質な非オーディオ信号を最小限にすることが可能になります。

多くの権威ある人々は、「シールドは一方の端でのみ接続されるべきである」と言います。これは時には正しいかもしれませんが、99%のオーディオシステムには必要ありません。すべてを正しく行えば、オーディオシステム機器の接続すべてに、簡単に手に入る大量生産された標準ケーブルを使用しても構いません。

以下にガイドラインをいくつか示します：

1. ステージへの返しはバランスにしてください。少なくともインピーダンスバランスにしてください。ラインをバランスにするためには、バランスアウトプットを備えたイクイップメントをインサートするだけです。
2. ミキサーやそれに関係するイクイップメントには、独自の電源をステージから取りましょう。あなたのことを思って用意されたすぐ側の「便利なコンセント」は使用しないでください。それがどのように接続されているのか、グラウンドがどうなっているかなどが不明です。
3. 品揃えの豊富なハードウェアショップで入手できるアウトレットテスターを携帯しましょう。プラグインしようとするアウトレットが正しく接続されているかを確認してください。保険としては随分安いものです。
4. 沢山の機材を搬入し、例えば他の機器の電源供給部に直接接続する必要がある場合、電圧計を用いてラインの電圧が正しいかを確認してください。それからアウトレットテスターを使用します。オーディオ機器を接続する前に行ってください。100Vの機材は、ほんのわずかでも220Vにさらしたくありません。
5. 巻いてあるケーブルはハムノイズを拾いやすくなります。長すぎるケーブルは全部の巻き取りを解いて、余分なものを巻かずにどこかにしまいましょう。
6. ステージへ、またはステージからアンバランスの配線をしないでください。インピーダンスの問題ではありません。アンバランスだからです。ダイレクトボックスを使用してアンバランスの音源をマイクのように扱うのがいいでしょう。
7. 非常にまれですが、ステージからアンブランクへの各リターンに1：1または絶縁トランスをインサートしなければならない場合があります。

8. 電源コードの第3のピンは絶対に切断しないでください。常にグラウンドリフトアダプタを携帯し、従来の2ピンコンセントに差し込む場合に使用してください。
9. ケーブルを束ねる場合、ACコードとオーディオケーブルを一緒にすることはおやめください。別々に束ねましょう。
10. それでもまだシステムノイズが「ハミング」しているなら、そろそろ歌詞を教えてあげなければなりません！

Mackie記念Tシャツ

私達のミキサーで創造された音楽を聞かせてください。もし1202-VLZ PROでトラックまたはミックスを完成されたCDが商業的にリリースされた場合、ディスクとMackieのTシャツを交換しましょう！ここで言う商業的とは、「セールスを目的とした」という意味です。近くのカラオケ店の入り口で販売しているものでも構いません。ただ手書きのカバーはご遠慮ください。よろしく願います。また、もしCDについてのお話や写真などを同封して頂いた場合、月刊のニュースレターに記事を掲載することも検討いたします。CDを送って100%コットンMackie記念Tシャツをゲットしましょう！宛先はこちら：

Mackie Designs
FREE T-SHIRT OFFER
attn: Communications Department
16220 Wood-Red Rd. NE
Woodinville, WA 98072

さあ、フィナーレです。映画のようにキャストのクレジットを流しましょう。このマニュアルはRon Kolihaのスケッチをもとに、四方のとおきのお話を織りませ、Jeff Gilbertが書き上げましたが、Mackieの伝説的テクニカルサポートスタッフの手によって校正されて随分堅苦しくなっていました。マニュアルは古いPCと安価なワープロソフトで作られ、Mackieの悪名高い広報スタッフ（はっきり言うとBecky Priebe）が操作する巨大な1000ギガ位のマッキントッシュによってこのような驚くべきものへとコンバートされました。文章に何か誤りを見つけたら、どうかお気軽にお知らせください。最後までお読みくださり、本当にありがとうございました。

Mackieの「走る男」のフィギュア、VLZ、XDRは、Mackieの商標または登録商標です。本書のその他のブランド名はそれぞれの権利者の商標または登録商標であり、ここに承認されています。

MACKIE.

1202-VLZ PRO
12-CHANNEL MIC/LINE MIXER
WITH PREMIUM XDR™ MIC PREAMPLIFIERS

Session: _____
Date: _____

MIC 1
XDR MIC PRE

LINE IN 1

LOW CUT 75 Hz 18dB/OCT

-10dBV MIC GAIN

0 60 +15dB -45dB TRIM

MIC 2
XDR MIC PRE

LINE IN 2

LOW CUT 75 Hz 18dB/OCT

-10dBV MIC GAIN

0 60 +15dB -45dB TRIM

MIC 3
XDR MIC PRE

LINE IN 3

LOW CUT 75 Hz 18dB/OCT

-10dBV MIC GAIN

0 60 +15dB -45dB TRIM

MIC 4
XDR MIC PRE

LINE IN 4

LOW CUT 75 Hz 18dB/OCT

-10dBV MIC GAIN

0 60 +15dB -45dB TRIM

MONO L

BAL OR UNBAL

LINE IN 5-6

MONO L

BAL OR UNBAL

LINE IN 7-8

MONO L

BAL OR UNBAL

LINE IN 9-10

MONO L

BAL OR UNBAL

LINE IN 11-12

LEFT/MONO 1 RIGHT

LEFT 2 RIGHT

STEREO AUX RETURN

ALL BAL/UNBAL 1

2

AUX SEND

BAL/UNBAL L

R

MAIN OUT

TAPE INPUT

TAPE OUTPUT

NOTES:

AUX 1 MON/EFX

2 EFX

EQ HI 12kHz

MID 2.5kHz

LOW 80Hz

PAN L R

1 MUTE ALT 3-4

2 MUTE ALT 3-4

3 MUTE ALT 3-4

4 MUTE ALT 3-4

5-6 MUTE ALT 3-4

7-8 MUTE ALT 3-4

9-10 MUTE ALT 3-4

11-12 MUTE ALT 3-4

PRE FADER SOLO

GAIN

AUX 1 MASTER

PRE POST

AUX 1 SELECT

EFX TO MONITOR

AUX RETURN

POWER

CONTROL ROOM SOURCE

MAIN MIX

ALT 3-4

TAPE

ASSIGN TO MAIN MIX

CTL ROOM/SUBMIX

LEFT RIGHT 0dB=0dBu

CLIP

LEVEL SET

RUDE SOLO LIGHT

MAX

MAIN MIX

Mackie 1202-VLZ PRO

トラックシート裏面です。
コピーマシンにあった場合は、
お手数ですが、持ち主にお返してください。



ワシントンの
Woodinville工場で
設計、組立、販売、
そしてサポートに
力を尽くしてくれた
素晴らしい人々

MACKIE®

Mackie Designs Inc. 日本支社

〒102-0082 東京都千代田区一番町17-6 一番町MSビル4F

TEL:03-3556-6201 FAX:03-3239-8466

<http://www.mackie.com/>

E-mail: Support.Japan@mackie.com