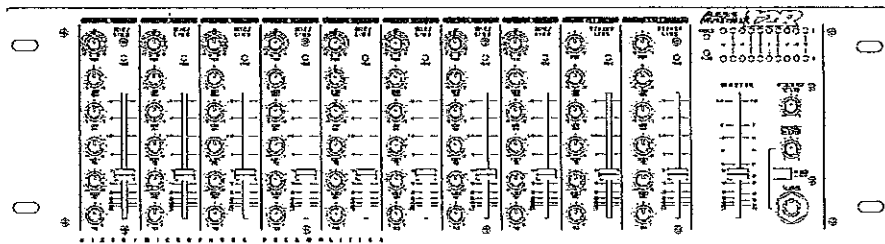


ALESIS MULTIMIX 2R

MIXER / MICROPHONE PREAMPLIFIER

リファレンスマニュアル

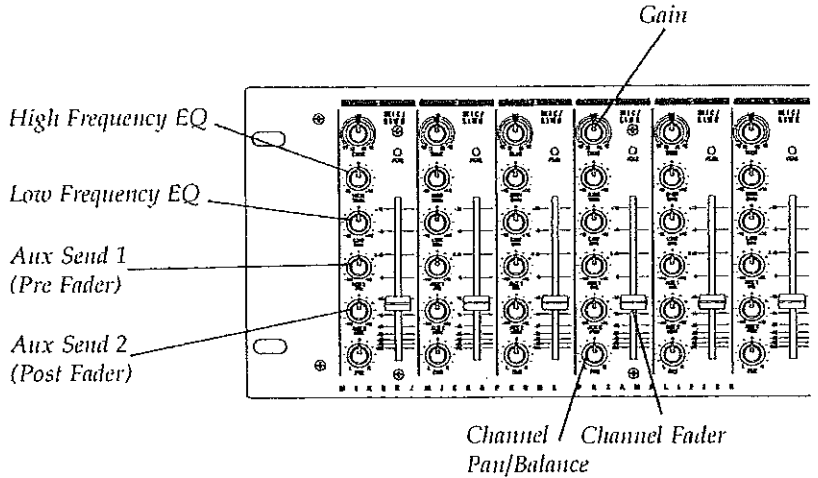


ALESIS

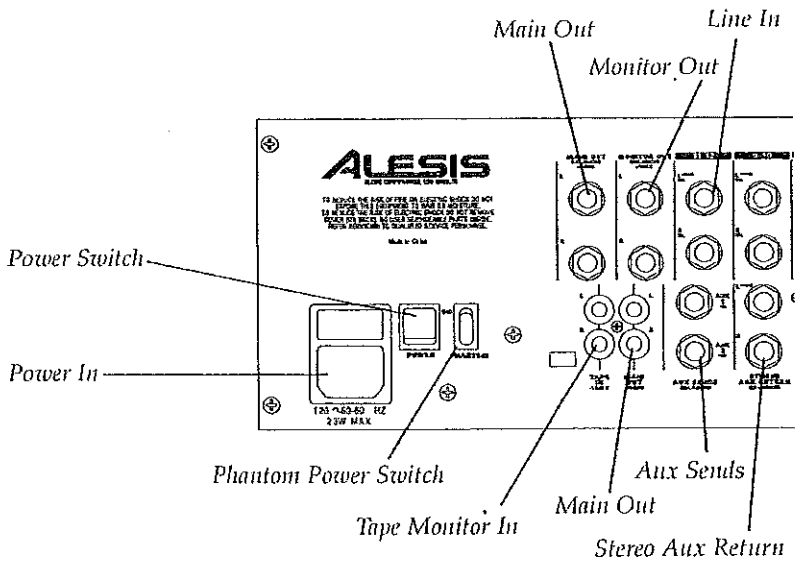
ALESIS
MULTIMIX *2R*
MIXER / MICROPHONE PREAMPLIFIER

リファレンスマニュアル

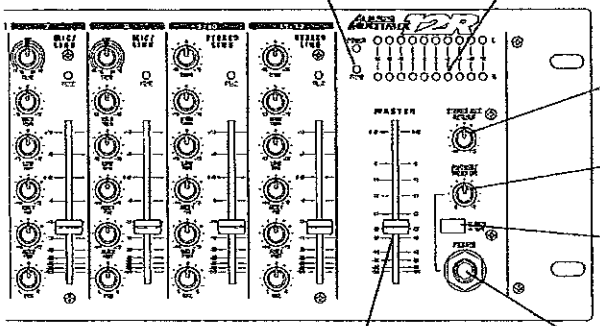
フロントパネル



リアパネル



Phantom Power Indicator Master Level



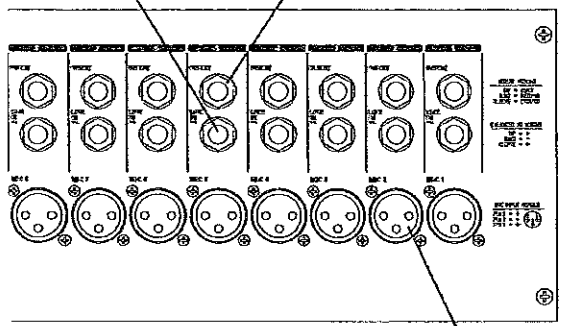
Stereo Aux
Return Level

Phones/Monitor
Level

Monitor Select
Switch

Master Fader Headphone Jack

Line In Channel Insert



Microphone In

目次

| | |
|---|----|
| フロントパネル | 1 |
| リアパネル | 1 |
| 安全上のご注意/使用上のご注意 | 4 |
| 本製品をご使用になるときは、以下の注意次項を 必ずお守りください。 | 4 |
| 使用上のご注意 | 6 |
| はじめに | 7 |
| Alesis マイクプリアンプ/ミキサー MultiMix 12R について | 7 |
| マニュアルの読み方 | 7 |
| グラウンド処理について | 8 |
| 設置について | 9 |
| 梱包を開ける | 9 |
| 電源について | 9 |
| グラウンド処理について | 9 |
| クリーンな電源をご使用ください | 10 |
| 電源スイッチ | 10 |
| 設置方法について | 10 |
| 接続方法 | 11 |
| 入力端子 | 11 |
| 使用するケーブルについて | 11 |
| マイクロフォン入力端子 | 12 |
| ファンタム電源 | 12 |
| ラインレベル機器（シンセサイザー、CDプレーヤー、ビデオ）の接続 | 13 |
| テープ入力端子 | 14 |
| ターンテーブルの接続 | 15 |
| 次の機器を MultiMix 12R の入力端子につなぐことは絶対におやめください！ .. | 15 |
| エフェクト機器の接続方法 | 16 |
| AUX センド/リターンを使ってエフェクト機器を接続する | 16 |
| INSERT 端子を利用したエフェクト処理 （コンプレッサーとイコライザー） | 17 |
| 出力端子について | 19 |
| ステレオの PA システムや楽器用アンプに接続する | 19 |
| モノラルシステムに接続する | 19 |
| ステージモニター（フォールドバック）システムに接続する | 19 |

| | |
|--|----|
| 外部ミキサーに接続する | 20 |
| ステレオテープレコーダーに接続する | 20 |
| ADAT マルチトラックレコーダーに接続する | 21 |
| ヘッドフォン端子 | 23 |
| モニター出力端子 | 24 |
| | |
| 操作方法 | 25 |
| ミキサーに電源を入れる前に、すべてのコントロールを “0” に下げてください。 | 25 |
| 入力トリムを設定する | 25 |
| PEAKインジケーターによるレベル調節 | 26 |
| メーター/ユニティゲインによるレベル調節 | 26 |
| フェーダーとコントロール類の使用法 | 27 |
| その他の外部機器にゲインを合わせる | 28 |
| AUXシステム：エフェクトセンド/リターン | 29 |
| AUXセンド/リターンのレベル設定方法 | 29 |
| メーターの使用法 | 31 |
| ノイズを減らすには | 32 |
| システムノイズ（グラウンドループ、ハム、誘導ノイズ）について | 32 |
| | |
| 使用例 | 34 |
| マルチトラック録音 | 34 |
| トラック録音/オーバーダビング | 34 |
| ミックスダウン | 34 |
| HIGH EQとLOW EQコントロールを使用する | 35 |
| AUX1をヘッドフォンでモニターするには | 36 |
| | |
| 故障かな？と思われる前に | 37 |
| トラブルシューティング一覧表 | 37 |
| | |
| 主な仕様 | 38 |
| 寸法 | 40 |
| ブロックダイアグラム | 41 |
| レベルダイアグラム | 42 |
| | |
| 索引 | 43 |

安全上のご注意／使用上のご注意

このマニュアルでは、不適切な取り扱いによる事故を未然に防ぐための注意事項を、以下のマークで表しています。
それぞれのマークの意味は次の通りです。



この表示を無視して不適切な取り扱いをすると、使用者が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を表しています。



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」が存在し、感電の危険があることを警告しています。

本製品をご使用になるときは、以下の注意次項を必ずお守りください。



- 1) ご使用前にこのマニュアルを一通りお読みください。
- 2) このマニュアルは、お読みになった後も大切に保管しておいてください。
- 3) このマニュアルに記載された警告や注意事項を厳守してください。
- 4) 本機の操作方法は、このマニュアルの説明に従ってください。
- 5) 湿気の多い場所や水気のある場所でのご使用は避けてください。
- 6) 本体表面は柔らかい布で拭いてください。ベンジンや塗料用シンナーなどの溶剤は絶対に使わないでください。
- 7) 本機を設置する場合、このマニュアルの説明に従ってください。
- 8) 本機を暖房器具その他の高温を発する器具の近くに放置することは避けてください。



- 9) 電源コードの極性の分かれたプラグや、グラウンドタイプのプラグは正しく接続してください。極性の分かれたプラグは、片方の端子がもう一方より幅広になっています。また、グラウンドタイプのプラグには、2つの端子とグラウンド用のピンがついています。この幅広の端子やグラウンド用ピンは安全のために用意されたものです。プラグの形状がお使いのコンセントと合わない場合は、電機技術者にご相談の上コンセントを交換してください。
- 10) 電源コードを踏みつけたり、無理に曲げたりしないようご注意ください。特にプラグ部分、コンセント、本機の電源端子の部分にご注意ください。
- 11) 付属品やアクセサリはメーカーが指定するもののみをご使用ください。
- 12) 本機に使用する手押し車、スタンド、取り付け金具、ラック、置き台はプロオーディオ機器や楽器用に設計されたもののみをご使用ください。本機を設置する場合は、本機に差し込まれたケーブルが原因で、人がケガしたり物が壊れたりしない場所をお選びください。また、手押し車で本機を移動する場合は、転倒しないよう十分にご注意ください。
- 13) 落雷が起きたとき、長期にわたってご使用にならないときは、電源コードをコンセントから抜いてください。



- 14) どのような理由であれ、本機が損傷を受けたり正常に動作しなくなったときに、お客様ご自身で修理しようとすることは、絶対におやめください。本製品の修理は株式会社プロオーディオジャパンサービス部にお任せください。電源や電源ケーブルが破損したとき、液体を内部にこぼしたとき、本機の上に物を落としたりしたとき、本機が雨や霧にさらされたとき、本機が正常に動作しないとき、本機を上から落としたりしたときは、修理が必要です。
- 15) 本機が正常に動作している場合、若干の熱を発生します。本機をラックにマウントしてご使用になる場合、使用中に十分な換気が保たれていることをご確認ください。ラック内に大量の熱を発生させる外部機器が設置されている場合、場所を離してマウントしてください。このような機器の間に挟まれた状態で本機をマウントすることはおやめください。

-
- 16) 本機は、アンプとヘッドフォンやスピーカーと併用したときに、永久に聴覚障害を起こすほどの大音量を発する恐れがあります。大音量で鳴らしながら長時間にわたって本機を操作することは避けてください。聴覚障害や耳鳴りを感じたときは、専門医にご相談ください。

使用上のご注意

● 他の電気機器への影響について

電波干渉を受けやすい機器や強い電波を放出する機器の近くで本機を使用すると、誤動作や雑音などの影響が出る場合があります。この場合は、本機に影響する機器から十分に離して設置してください。

はじめに

Alesis マイクプリアンプ/ミキサー MultiMix 12R について

このたびはALESIS MultiMix 12Rをお買い上げいただきまして、ありがとうございます。MultiMix 12Rは、高品質でラックマウント可能な12入力/ステレオ出力のオーディオミキサーです。本機は8本のマイクと2系統のステレオライン入力を同時に処理し、外部エフェクト機器との間で信号をやり取りできるよう設計されています。基本性能に徹して使いやすい本機は、PAから録音までさまざまな用途にお使いいただけます。また、大型コンソールのサブミキサーとして使用することも可能です。

マニュアルの読み方

MultiMix 12Rの機能をフルに活用し、永らくご愛用いただくためにも、このマニュアルをよくお読みください。ミキサー自体の操作は決して複雑なものではありませんが、このマニュアルには本機の性能を最大限に引き出すための有用な情報が含まれています。また、本機を見ただけではわからないような使い方のコツについても説明しています。

マニュアルの必要な箇所を素早く検索したいときは、目次や巻末の索引をご利用ください。

このマニュアルの表記方法について

このマニュアルに表記されているスイッチ名、ノブ名、リアパネル端子名は、MultiMix 12R本体と全く同じ名称を使用し、カギカッコ〔 〕と英大文字で表記します（例：〔TRIM〕コントロール、〔MSTR/TAPE〕スイッチ、〔PHONE〕端子）。



マニュアルで重要な項目には、このマークが欄外に表記されます。このマークは、MultiMix 12Rを操作する上で重要な説明であることを示します。

グラウンド処理について

本機は適切なグラウンド処理を施した状態でご使用ください。万が一本機が動作不良や故障を起こした場合でも、グラウンド処理により電流の逃げ道が確保され、感電する危険性が軽減されます。また、本機にはグラウンド処理された導体と端子を採用した電源ケーブルが同梱されています。電源ケーブルの端子は、出荷先の国の法律に準拠し、適切に設置およびグラウンド処理されたコンセントに差し込んでください。



危険!

電源ケーブルの接続が不適切な場合、感電を引き起こす危険性があります。本機が適切にグラウンド処理されているかどうか分からない場合は、有資格の技術者またはサービスマンにご相談ください。付属の電源ケーブルを他のケーブルに交換することはおやめください。付属のケーブルの形状がコンセントの規格と合わない場合は、有資格の技術者にご相談ください。

設置について

梱包を開ける

MultiMix 12R の箱には、下記のものと同梱されています。

1. MultiMix 12R 本体
2. 本マニュアルおよび印刷物一式
3. AC 電源コード
4. 保証書

保証書は、株) モリダイヤ楽器までお早目にご返送ください。保証については、保証書が当社宛てに返送されるまでは登録されません。購入および保証期間の証明のため、購入領収書などは大切に保管しておいてください。修理する必要がある場合には、本体登録しておく、素早く修理保証サービスが受けられます。

付属の保証書は、日本国内でのみ有効です。

電源について

本体を安全に作動させるため、本マニュアルの「安全上のご注意」の章をよくお読みください。本体に付属している専用の電源ケーブルを使って、ご家庭の電源とMultiMix 12R を接続してください。電源ケーブルは、取り外し可能になっています。付属ケーブルが短過ぎてコンセントまで届かない場合、あるいは長過ぎる場合には、使用する長さに応じた標準規格の電源ケーブルで代用することができます。この電源ケーブルは、ほとんどの電器店で購入できます。

グラウンド処理について



MultiMix 12R は、グラウンド処理された3ピンのコンセントに接続してください。グラウンド保護部が無効になるようなアダプターを使用したり、電源コードのグラウンド部分のピンを取り外すことはおやめください。

本機を安全に低ノイズでご使用いただくためには、適切なグラウンド処理が欠かせません。ご使用のシステム内で各機器のグラウンド極性が異なる場合、サウンドシステム内で60 サイクルのハムが発生することがありますが、この場合はすべての機器を（許容入力範囲内で）同じ電源回路へ接続し、システム内の本機以外の機器も適切なグラウンド処理が施されていることをご確認ください。

MultiMix 12R は、バランス型入出力端子を装備していますので、外部の

バランス機器と適切に接続されていれば、電源グラウンドの極性が音声に影響することはありません。グラウンドループの問題が解決できない場合には、サウンドシステムの電源設計に詳しい専門の技術者にご相談ください。

クリーンな電源をご使用ください

MultiMix 12Rの内蔵電源は、ほとんどのACラインノイズを除去するように設計されています。しかし、本機のような音響機器は、蛍光機付きのライト、冷蔵庫、エアコンなどでノイズを引き起こす電気器具とは別のコンセントにつなぐ方が得策です。

電源スイッチ

本機の電源スイッチは本体背面に、また電源インジケータはフロントパネルのメーターの横にあります。MultiMix 12Rと接続されたアンプの電源が入っている間は、本機の電源スイッチのオン/オフを切り替えることを避けてください。

設置方法について

MultiMix 12Rは、EIA規格19インチラックにマウントでき、本体は3Uサイズに収まります。本機はどのような向きに設置しても使用することができますが、鉄製のラックレールに本体をマウントした場合、ラック内の全機器のシャーシグラウンドがラックレールを通じて接触した状態になりますので注意してください（この点は他の音響機器も同様です）。このような望ましくない状況下では、システム内でハムが発生する場合があります。この場合は、非伝導のネジやワッシャーを使ってMultiMix 12Rやラック内の他の機器をラックに取り付け、ラック内でお互いのシャーシグラウンドを絶縁する必要があるかもしれません。

また、本機は卓上型ミキサーとして使用することも可能です。設置した卓上面に傷をつけないように、MultiMix 12Rの下部にゴム製またはフェルト製の脚を取り付けてください。

接続方法

入力端子

使用するケーブルについて

MultiMix 12Rにケーブルを接続する場合は、必ず電源を切った状態で行ってください。電源が入った状態で入力端子のプラグを抜き差しする場合には、スピーカーや他の機器に損傷を与えるポップノイズやクリックノイズが発生しないように、チャンネルフェーダーと[TRIM]を下げ切っていることを必ず確認してください。

ケーブルは高品位なものをご使用ください。ミキサーの使用中に起る問題の99%は、ケーブルまたは端子部に起因します。最良の信頼性と最小のノイズという環境下で使用するには、できるだけ最高品質のケーブルをお使いください。また、本機の刺が悪いときには、まず最初にケーブルとそのケーブルの接続部分を点検してみてください。コネクタが汚れていたり錆びついている場合には、MultiMix 12Rに接続する前にコネクタ部分をイソプロピルアルコールその他の適切な接点クリーナーで洗浄してください。

ここで言う“高品位ケーブル”とは、標準の（依り線タイプの）導線を内蔵し、抵抗値の低いシールドで覆われた低容量シールドケーブルのことで、高品位ケーブルは確かに高価ですが、その音質の差は明白です。

次の手順に従って、システム内のケーブルを正しく接続してください。

- ・電源コードとオーディオケーブルを束ねることは避けてください。
- ・オーディオケーブルまたはMultiMix 12R本体を、電圧器、ディスプレイ、コンピューターなどの電磁妨害を引き起こす機器の近くに置くことはおやめください。
- ・ケーブル部分を持ってプラグを引き抜くことは絶対におやめください。プラグを抜くときには、必ずプラグ自体をしっかりと握り、垂直にプラグを引き抜くようにしてください。
- ・人が踏む可能性がある場所にケーブルを配線することは避けてください。ケーブルを踏み付けてもすぐに断線することはないでしょうが、ケーブル内の導線とシールド間の絶縁体がつぶれたり（音質低下の原因となります）、ケーブルの信頼性が損なわれる可能性があります。
- ・ケーブルをねじったり、鋭角に曲げた状態で使用するはおやめください。

マイクロフォン入力端子

MultiMix 12Rには、スタジオレベルの品質を持ち、SN比にも優れたハイブリッドマイクプリアンプが8基搭載されています。これらマイクプリアンプの[MIC IN]端子部は、3極XLRコネクターを使用するほとんどのローインピーダンスマイクに対応するよう設計されています。また[MIC IN]端子には、外部電源が必要なコンデンサーマイク用の48Vファンタム電源を供給することも可能です。ファンタム電源のオン/オフ切り換えは、背面パネルにある[PHANTOM POWER]スイッチで行います。

[MIC IN]端子は、最大60dBまでゲインを増幅でき（他のラックマウントミキサーに比べ10dB～20dB以上も高い増幅率です）、バランス型またはアンバランス型のローインピーダンス入力信号に対応するよう設計されています。また、標準的な機器に対応するように“2番ホット”の配線となっています。

1チャンネルにつき、1系統の入力のみをご使用してください。1つのチャンネルで[LIN IN]端子と[MIC IN]端子を同時に使用することはできません。ラインソースをモニターしようとしてレベルを上げたときにマイクが接続されていると、マイクを壊してしまう可能性があります。

ファンタム電源

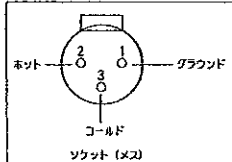
ある種のマイクロフォン（“コンデンサーマイク”と呼ばれます）では、ミキサーからDC電源を供給する必要があります。“ファンタム電源”は、マイクケーブルを通じて48Vの直流電流を供給する電源です。使用するマイクがファンタム電源を必要とするタイプの場合には、MultiMix 12R背面にある[PHANTOM POWER]スイッチをオンにしてください。これですべてのXLR MIC IN端子に、MultiMix 12Rの内蔵48Vファンタム電源が供給されます。この電源は2番ピンと3番ピンに同等に供給されるため、（ファンタム電源を必要としない）ダイナミックマイクには影響しません。ただし、システムに損傷を与えることを防ぐために、使用するマイクケーブルにショート部分や断線部分がないかどうかをご確認ください。

[PHANTOM POWER]スイッチをオンにした状態でマイクロフォンを抜き差しすることは、絶対におやめください。すべての接続作業は、MultiMix 12Rの電源を切った状態で行ってください。電源を切ることができない場合は、チャンネルのフェーダーと[TRIM]コントロールを下げ切った状態で接続作業を行い、その後本体背面にある[PHANTOM POWER]スイッチをオンにしてからフェーダーと[TRIM]コントロールを元の状態に戻してください。多くのマイクは電源投入時に“ポップノイズ”を発生しますので、スピーカーに損傷を与えたり、聴覚障害を起さないように、フェーダーは下げ切った状態にしておいてください。



ファンタム電源がオンのときは、[MIC IN]端子にアンバランス型の音源やラインレベルの機器（テープレコーダーやシンセサイザーなど）を接続することは、絶対におやめください。

バランス MICインプット



ファンタム電源が不要なマイクを使用している場合には、ファンタム電源をオフにしておいてください。

ラインレベル機器（シンセサイザー、CDプレーヤー、ビデオ）の接続

MultiMix 12Rには、標準のアンバランスまたはバランス信号に対応する1/4"フォーン仕様のラインレベル入力端子が装備されています。

●アンバランス型-10dBV ラインレベルの機器

シンセサイザー、ドラムマシン、エフェクト機器、カセットデッキ、CDプレーヤーなどの大半はこのレベルで作動します。信号の平均レベルは約1/3Vです。これらの機器には1/4"フォーンまたは“RCAピン”の2極性出力端子が搭載されており、MultiMix 12Rの[LINE IN]端子に直接つなぐことができます。このとき[TRIM]レベルはおよそ1時の位置に設定してください。シンセサイザー、CDプレーヤー、ドラムマシンなどステレオ出力の機器の場合は、できるだけSTEREO LINEチャンネル（チャンネル9/10とチャンネル11/12）に接続してください。

●エレクトリックギター／ベース

[TRIM]レベルを上げておけば、直接[LINE IN]端子につなぐことができます。MultiMix 12Rはギターに信号に必要とされる以上にゲインを持ち上げることが可能ですが（チャンネルフェーダーとトリムを最大に設定することで、最高で50dBまで増幅可能）、ピックアップの種類によってはギター用のハイインピーダンスのプリアンプを経由して接続した方がより良いサウンドが得られる場合もあります。この場合には、使用するプリアンプの出力端子を[LINE IN]端子につないでください。

注意：

同じチャンネルのライン入力端子とマイク入力端子を同時に使用することは絶対におやめください。本機の入力端子は、2系統の信号を同時に処理するようにには設計されていません。レベルが低いのを補うためにラインレベルを最大まで上げてしまうと、接続されているマイクが壊れてしまう可能性があります。

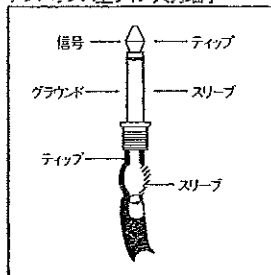
●バランス型+4dBu ラインレベルの機器

業務用の録音機器やエフェクト機器には、一般にシンセサイザーやステレオ機器よりも電圧の高い（ノミナルレベル1.24V）バランス型の3極性出力端子が搭載されています。MultiMix 12Rの[LINE IN]端子はこれらのバランス型入力に対応するよう設計されています。

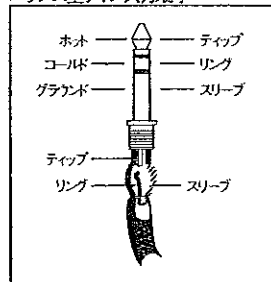
バランス型の機器は、多くの場合XLR出力端子を装備しています。しかし、やむを得ない場合を除き、MultiMix 12Rの[MIC IN]（XLR）端子にこれらのXLR出力端子を接続することはおやめください。

[MIC IN]端子はゲインが高いために[LINE IN]端子に比べてヘッドルームが小さいからです（また、ファンタム電源がオンの場合には、それが原

アンバランス型ライン入力端子

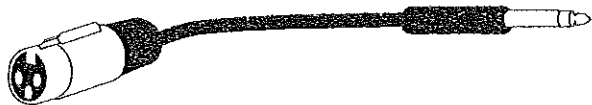


バランス型ライン入力端子



因で外部機器が故障することも考えられます)。

このような場合には、下図のようなXLR-to-1/4"TRS (チップリングスリーフ) フォーンの変換ケーブルを使って、[LINE IN] 端子に接続するようにしてください。



もし、適当な変換ケーブルやアダプターが入手できないときには、ファンタム電源を使用しない場合のみ、+4dBu ラインレベルの機器を [MIC IN] 端子に接続することが可能です。



ファンタム電源が供給されている MultiMix 12R の XLR 入力端子にラインレベル出力をつなぐと、その外部機器に損傷を与える原因になりかねません。当社では、このような誤った操作によって生じた故障については責任を負いかねます。

+4dBu ラインレベルの入力信号は、[TRIM] コントロールをおよそ11時の位置 (ステレオチャンネルの場合は12時の位置) に合わせたときに、ユニティゲインとなります。この状態でお使いになれば、十分なヘッドルームが確保できます。

●最大レベルについて

[TRIM] コントロールをフルに上げた状態で、クリップせずに入力可能な [MIC IN] 端子の最大レベルは、+12dBu です。このため、[MIC IN] 端子に +4dBu のライン機器をつないだ場合、ヘッドルームが8dB しかないこととなります。チャンネル1~8の [LINE IN] 端子は、クリップしない範囲で最大+32dBuの信号レベルを入力可能なので、ヘッドルームに20dBもの余裕があります。またステレオチャンネルは、最大+22dBuまでの (アンバランスまたはバランス) 信号を入力できます。

テープ入力端子

リアパネルにある [TAPE IN] 端子は、ステレオテープデッキの信号 (またはその他の-10dBVレベルの機器からの信号) を [MONITOR OUT] 端子または [PHONES] 端子から再生するために設計されたものです。[TAPE IN] 端子から入力された信号は、[MAIN OUT] 端子からは出力されません。

この端子を利用すれば、MultiMix 12R を使って2トラックデッキにミックスダウンしながら、その内容をヘッドフォンからモニターすることが可能です (このとき、ミックスダウン用デッキの出力が各チャンネルのライン

入力端子につながれていると、録音時にフィードバックを引き起こしますのでご注意ください。

[MSTR/TAPE] スイッチを“TAPE”の位置に切り換えることで、ミックスダウン用デッキを通過した後のミキサー出力を聴くことができるので、正しく録音されているかどうか確認ができます。

・[TAPE IN] 端子のもう1つの使用方法として、CDやテープをPAシステムから再生するのにも利用できます。

この場合、フロントパネルの[MSTR/TAPE] スイッチを“TAPE”の位置に設定すると、自動的にメインPAシステムに送られるマイク入力が増減されます。この方法を使う場合は、PAシステムには[MAIN OUT] 端子の代わりに[MONITOR OUT] 端子から信号を送らなければならない点と、出力信号のレベルは[MASTER] フェーダーだけでなく[PHONES/MONITOR] コントロールにも影響されることに注意してください。

ターンテーブルの接続

ターンテーブルを使用したい場合、MultiMix 12Rのライン入力端子に直接つなぐことはできません（実際には接続することは可能ですが、非常にノイズが多く迫力のないサウンドになってしまいます）。販売店からフォノプリアンプを購入してお使いください。

1. ターンテーブルの出力をRIAA規格のフォノプリアンプにつないでください。
2. プリアンプの出力を、MultiMix 12Rの[LINE IN] 9/10または[LINE IN] 11/12の入力端子につないでください。

次の機器をMultiMix 12Rの入力端子につなぐことは絶対におやめください！

- ・パワーアンプのスピーカー出力。
- ・信号レベルの高過ぎる音源（[MIC IN] 端子では3V RMS以上、[LINE IN] 端子には13V RMS以上）。
- ・シールド加工されていないケーブル。

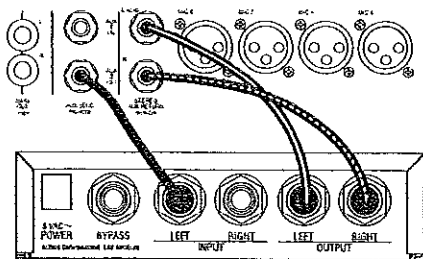
エフェクト機器の接続方法

Alesisをはじめ各社から、MultiMix 12Rに接続可能なエフェクト機器が発売されています。これらのエフェクト機器を接続するには、AUX SEND／リターンを使う方法と [INSERT] 端子を使用する方法の2つがあります。

AUX SEND／リターンを使ってエフェクト機器を接続する

複数の入力に対して同時にリバーブ、コーラス、ディレイなどのエフェクトをかけたい場合には、AUX SEND／リターンを使用します。

1. MultiMix 12RのAUX2 (POST) の[AUX SEND] 端子をエフェクト機器の入力端子に接続してください。使用するエフェクト機器がステレオ入力の場合には、エフェクト機器のマニュアルを参照してどちらの端子がモノラル用入力になっているかを確認してください（ほとんどの場合、エフェクト機器のもう一方の端子に何も接続しなくても、ステレオ出力の効果が得られるはずです）。
2. MultiMix 12Rの[STEREO AUX RETURN] 端子に、エフェクト機器の左右の出力端子を接続してください。



・別の方法として、エフェクト機器の出力をSTEREO LINE チャンネル [9 / 10] または [11 / 12] のいずれか一方に接続することも可能です。この接続方法を使えば、エフェクト音量をフェーダーで変化させたり、モニター用にエフェクト音を [AUX 1] 出力に送ったり、エフェクト音にEQをかけたりすることができます。

●ステレオエフェクト機器について

エフェクト機器の入力端子が2系統あっても、ほとんどの場合はAUX SENDを1系統のみエフェクト機器の左側の（モノラル用）入力端子に接続するだけで使用できます。ただし、エフェクト機器の左右の出力端子は、両方とも [STEREO AUX RETURN] 端子に接続する必要があります。



エフェクト機器のもう一方の入力端子には何も接続する必要はありません。通常のエフェクト機器では、楽器とアンプの間にエフェクトをつないだ場合に備えて、ステレオ信号を“ドライ（原音）”のまま通過させる信号経路を確保するためだけにステレオ入力端子が装備されていることが多いからです。

MultiMix 12RのAUXセンド/リターンにエフェクト機器を組み入れてミキシングを行う場合、エフェクト機器側のウエット（エフェクト音）/ドライ（原音）のバランスは、ウエット側（エフェクト音のみで原音はなし）に回し切ってください。これでエフェクト機器からは疑似的なステレオエフェクトが出力されます。この点に関する詳細は、エフェクト機器のマニュアルをご参照ください。

なお、完全独立2系統のチャンネルを持つエフェクト機器（Alesis QuadraVerb 2など）の場合は、2系統の異なるセンドにつなぐことで、2系統独立処理という利点を活用できます（たとえば右側の入力にはステレオリバーブ、左側の入力にステレオコーラスを同時にかけることができます）。

●AUX 1をエフェクトセンドに使用するには

AUX 1は、追加のエフェクトセンドとしても利用できます。AUX 1はプリフェーダーセンドになっているため、通常はステージ上のモニターや、録音中に異なるヘッドフォンミックスを送るために使用されますが、別のチャンネルに別のエフェクトをかけるためのエフェクトセンドとしても使用できます。[AUX 1] コントロールの下に印刷された“PRE”の文字は、フェーダーを上げ下げしてもAUX 1からエフェクト機器に送られるレベルには影響しないことを表しています。フェーダーレベルを変更した場合は、ドライとエフェクト信号間のバランスが以前と同じになるように[AUX 1] レベルを調節する必要があります。

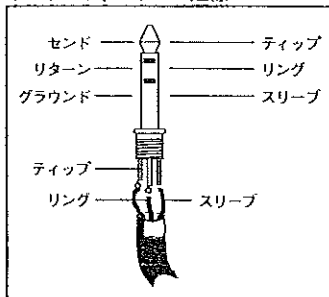
INSERT 端子を利用したエフェクト処理（コンプレッサーとイコライザー）

エフェクト機器の種類によっては、一度に1種類の信号に対して使用されるよう設計されているものがあります。このようなエフェクト機器の場合、エフェクト音と原音をミックスするのではなく、信号全体を加工することになります。チャンネル1～8に装備されている[INSERT] 端子は、単体のチャンネルの信号経路にコンプレッサーやイコライザーなどのエフェクトをかけるための端子で、MultiMix 12Rのプリアンプと[TRIM] コントロールの後段、EQ、AUXセンドとフェーダー前段の位置にエフェクト機器が挿入されます。また、[INSERT] 端子はレコーダー用のダイレクト出力としても使用できます。

[INSERT] 端子の形状はTRS（チップ/リング/スリーブ）1/4”端子となっており、インサートセンド（TRSプラグのチップ側に相当）とインサートリターン（TRSプラグのリング側に相当）から構成されています。この端子への接続には、一方がTRS 1/4”プラグ、もう一方は2本のモノ

ラル1/4" プラグに分かれているケーブルが必要です。

インサートケーブルの配線



[INSERT] 端子にプラグが挿入されていても、インサートセンド／リターン間で信号が遮断されている場合（ケーブルの一方が接続されていない、エフェクト機器の電源が入っていない、エフェクト機器の音量が下がっているなどの原因が考えられます）、MultiMix 12R から何も信号が出力されませんのでご注意ください。

エフェクトをインサート接続する

1. Y字型のインサートケーブルを用意してください。
2. MultiMix 12R の [INSERT] 端子にステレオ (TRS) プラグの方を接続してください。
3. エフェクト機器の入力端子にチップ側の端子に相当するモノラルプラグを接続してください。
4. エフェクト機器の出力端子にリング側の端子に相当するモノラルプラグを接続してください。

モノラルプラグがチップ側かリング側かわからないときは、ケーブル上の表記を確認してください。表記がないときには、接続を完了したところで音を鳴らしてみても信号が出力されない状態であれば、エフェクト機器の入力端子と出力端子に差し込んでいるプラグを交換してみてください。

- ・ [INSERT] 端子は、ADATのようなMTR用のダイレクト出力として使用することも可能です。インサート端子から送られる信号は、EQやチャンネル回路を通過する前の、マイクプリアンプからの最もクリーンな信号です。プラグを差し込んで、最初に“カチリ”という感触がある位置（リングコネクター）まで挿入するだけで、ミキサー内を流れる信号を遮断することなくダイレクト出力が可能となります。あるいは、MTRのモニターモードをインプットモードに切り替えてプラグを奥ま

で挿入すれば、レコーダーの各トラックの入出力がミキサーの各チャンネルに接続された状態となります。これで、レコーダーの再生モニターが可能となります。詳しくは「使用例」の章をご参照ください。

AUXとインサートシステムの使用方法に関する詳細は、「操作方法」の章をご参照ください。

出力端子について

ステレオのPAシステムや楽器用アンプに接続する

● バランス出力の場合

使用するアンプがバランス入力に対応しているかどうかを確認してください。対応している場合は、3極性の1/4" TRS ケーブルを使用して一方をMultiMix 12Rの[MAIN OUT] (BALANCED) 端子に、もう一方をアンプの入力端子（通常は1/4" TRS コネクター。場合によってはXLRタイプやターミナルタイプのこともあります）につないでください。

- ・ MultiMix 12Rの[MONITOR OUT] 端子をアンプにつなぐこともできます。この場合は、フロントパネルの[MSTR/TAPE] スイッチを使用して、2トラックの再生とミキサーのステレオ出力を切り換えることができます。

● アンバランス出力の場合

アンプがアンバランス入力に対応している場合には、1/4" 端子の標準シールドケーブルを使用してください。

モノラルシステムに接続する

使用するPAシステムやアンプがステレオ仕様ではない場合には、[MAIN OUT] 端子の左右いずれか一方の端子を、そのシステムの入力端子に接続してください。この場合、[PAN] コントロールはセンター位置、または左右いずれかの使用している端子の側に回してあることを確認してください。

ステージモニター（フォールドバック）システムに接続する

使用するPAシステムに、モニター用の独立したアンプとスピーカースystemがある場合は、上記で説明した方法と同じようにAUX 1の[AUX SEND] 端子とアンプの入力端子をつないでください。AUX 1システムはプリフェーダー、ポストEQセンドのバランス/アンバランス出力となっています。ステージモニターを使用する場合には、フィードバックを抑制するために、ミキサーとアンプ間にAlesis DEQ-230など1/3オクターブ仕様のグラフィックイコライザーを接続することをお勧めします。

AUX 1 出力は、次に挙げるようなさまざまな使用例でも、同じように接続できます。

- ・マルチトラック録音用のヘッドフォンキューシステムに信号を送る場合
- ・PA システムから放送用ミックスを分ける場合
- ・PA システムの一部を外部ゾーンに送る場合

外部ミキサーに接続する

MultiMix 12R のメイン出力やモニター出力は、大型のミキシングコンソールに接続することができます。詳細は、他のミキサーに付属のマニュアルを参照してください。外部ミキサーに“SUB IN”端子があれば、その端子に MultiMix 12R の出力をつないでください。あるいは、MultiMix 12R の [MAIN OUT] 端子や [MONITOR OUT] 端子を外部ミキサーの2系統ラインレベル入力端子に接続して使用することも可能です。上記の接続をする場合には、使用する入力端子が対応するレベルを確認してください。

- ・外部ミキサーの入力端子が+4dBu バランス入力、または-2dBu アンバランス入力に対応している場合は、単純に MultiMix 12R の [MAIN OUT] (BALANCED) 出力端子を外部ミキサーのライン入力端子に接続してください。
- ・外部ミキサーの入力端子が-10dBV レベルの入力信号（キーボード、ギター、一般的なステレオアンプなどの信号）に対応している場合は、MultiMix 12R の [MAIN OUT] (-10 dBV) 出力端子を外部ミキサーのライン入力端子に接続してください。

接続が適切に行われていれば、MultiMix 12R から送られる信号が外部ミキサーの入力段階で歪みを起こすことはありません。ただし最良のダイナミックレンジを得るためには、外部ミキサーの入力トリムを調節する必要があるかもしれません。

ステレオテープレコーダーに接続する

ミキサーの出力を一般的なステレオカセットデッキやDATデッキで録音したい場合には、標準ステレオのピン・ピン (RCA) ケーブルを使用して、[MAIN OUT] (-10 dBV) ピン端子をカセットデッキの左右の入力端子に接続してください。

使用する録音機器の入力端子がプロ用の+4dB仕様ならば、ほとんどの場合ミキサーの [MAIN OUT] (BALANCED) 出力端子を録音機器の入力端子に接続するのがいいでしょう。

- ・ [MONITOR OUT] 端子を録音機器につないだ場合、そのレベルはフロントパネルの [PHONES/MONITOR] コントロールで調節します。しかし、再生モニター用に [TAPE IN] 端子を使用している場合は、録

音時にMSTR/TAPEスイッチを切り替えるとフィードバックを引き起こす危険性がありますのでご注意ください。

ADAT マルチトラックレコーダーに接続する

スタジオレベルの音質を備えたMultiMix 12Rのマイクロフォンプリアンプは、数倍もの価格の単体マイクロフォンプリアンプと同等、またはそれ以上の音質を実現するために設計されています。ADATとMultiMix 12Rを併用すれば、ポータブルでコストパフォーマンスが高く、しかも使いやすく、音質にも優れたベーシックな8トラックデジタル録音システムを構築できます。ADATとMultiMix 12Rを接続して使用するには2通りの方法があります。1つは1台のMultiMix 12Rの[INSERT]端子をADATの各トラックに割り当てる方法、もう1つは2台のMultiMix 12Rを使って1台は入力用、もう1台はモニター用に使用する方法です。

●ADATのインラインレコーディング

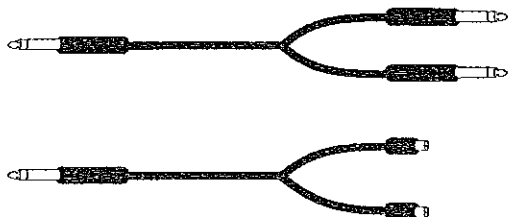
この接続方法では、ADATをMultiMix 12Rのチャンネル1~8の[INSERT]端子にパッチングして、ADATの各トラックをちょうどミキサーの各チャンネル用外部エフェクトのように見なして使用します。ADATはゲインが固定されていますので、ADAT自体がミキサーを流れる信号のレベルに影響することはありません。[TRIM]コントロールはADAT入力専用のレベルコントロールとなります。また、MultiMix 12Rのチャンネルフェーダー、EQ、AUXセンドはモニター用として使用され、マルチトラック録音のレベルには影響しません。

この接続方法は、オリジナルソースと録音機器間で信号が通過する回路が最短となるので、多くの専門家やエンジニアに推奨されています。[INSERT]端子を経由してADATとMultiMix 12Rをつなぐことで、テープデッキの入力段に直接スタジオクオリティのマイクロフォンプリアンプをつないだ場合と同じような音質が得られます。

注意：

ミキサーに送られてくるマイク入力またはライン入力をモニターするには、ADATをRECORD READY（録音準備状態）モードまたはINPUT（インプット）モードに設定する必要があります。

1. 8本のY字型インサートケーブルを用意してください。このケーブルは、次ページの図に示すようにケーブルの一方が3極性TRS（ステレオ）1/4" フォーンプラグ、もう一方がふた股の“モノラル”プラグになっています。オリジナルADATと接続するには、一方が1/4" TRSプラグ、もう一方が1/4" モノラルプラグのケーブルをご使用ください。
ADAT-XTと接続するには、一方が1/4" TRSプラグ、もう一方がピン（RCA）プラグのケーブルをご使用ください。



2. ステレオTRSプラグをMultiMix 12Rのチャンネル1の [INSERT] 端子に接続してください。

3. ADATの入力端子に、チップ側に相当するモノラルプラグを接続してください。

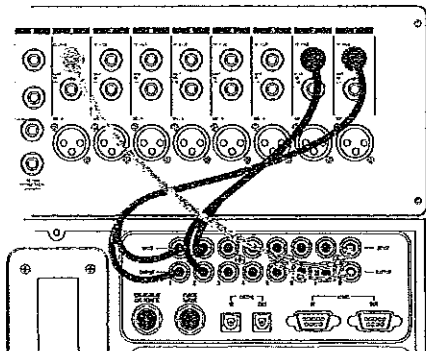
注意：

ADATのトラック入出力端子は左から右に、ミキサーのチャンネル入出力端子は右から左に順に並んでいますので、ケーブルが交差するように配線します。

4. ADATの出力端子に、リング側に相当するモノラルプラグを接続してください。

使用するモノラルプラグがチップまたはリングのどちら側なのか分からない場合は、ケーブルの箱に表示があるかどうか確認してください。表示がない場合は、とりあえず接続作業を完了し、ADATに録音済みのテープを入れて再生されるかどうか試してみてください。フェーダーやマスターボリュームを上げててもミキサーから何も音が出されない場合には、入力端子と出力端子に差し込んでいるプラグを交換してみてください。

5. 上記の説明と同じように、ミキサーのチャンネル2～8を、ADATのトラック2～8に接続してください。



● ADATに2台のMultiMix 12Rを接続する

前記で説明したADATのインライン接続は、1トラックに1つのソースを録音するときに使用します。しかし、複数のマイクロフォンやその他のソースをミックスして2トラックに録音したいときは、2台のMultiMix 12Rを使用することで、高価な専用コンソールを使用するよりも小規模なスペースでより素早く簡単に作業ができます。この場合は1台のMultiMix 12RはADATの入力端子に信号を送る“ソース”ミキサーとして、もう1台のMultiMix 12RはADATの出力端子からの信号を受信する“モニター/ミックスダウン”ミキサーとして活用します。

1. “ソース”ミキサーとして使用するMultiMix 12Rの[MAIN OUT] (-10 dBV) 端子を、ADATのトラック入力端子1/2につなぎます。

- ・ オリジナルADATの入力部は内部で分岐されているため、ソースミキサーのステレオ出力をパッチの変更なしで他のトラックに録音することができます。ミキサーの左側の出力はトラック1、3、5、7の各入力に、ミキサーの右側の出力はトラック2、4、6、8の各入力に割り当てられます。また、ADAT-XTでは、[ANALOG INPUT]を押したままトラック1またはトラック2のREC READY キーを押すことで“内蔵パッチベイ機能”を起動できます。

2. ADATのトラック1~8の出力端子を、“モニター/ミックスダウン”ミキサーとして使用するMultiMix 12Rのチャンネル1~8の[LINE IN] 端子につないでください。ADATのトラック1の出力端子は左端にあるのに対し、MultiMix 12Rのチャンネル1の端子は右側にありますので、ケーブルが交差する形になることに注意してください。

3. 同時に3トラック以上録音するには、いずれかのチャンネルの[INSERT] 端子と目的のトラックの入力端子を、モノラルケーブルでつなぎます。プラグを[INSERT] 端子の奥まで差し込み、レコーダーからの信号を返さないようにすれば、そのチャンネルはステレオミックスから切り離された状態になります。この方法では、複数の入力信号をステレオミックスに録音しながら、同時に個々のソースを別トラックに録音することができます。

ヘッドフォン端子

フロントパネルにある[PHONES] 端子は、ほとんどのステレオヘッドフォンに対応するよう設計されています。内蔵ヘッドフォンアンプは安全標準規格の範囲内で最大パワーを出力します。最大可変音量は、ヘッドフォンのインピーダンスと特性により決定されます。8Ωのヘッドフォンを使えば、150Ωや600Ωのヘッドフォンよりも同じ設定値で大きな音質が得られます。ただし、ミキサーが正しく作動している場合、ダイナミックヘッドフォンを適性レベルまで駆動させるには十分なゲインが必要です。

フロントパネルにある[PHONES/MONITOR] コントロールの設定は、

フロントパネルの [PHONES] 端子と背面パネルにある [MONITOR OUT] 端子の両方のレベルに影響しますので注意してください。

モニター出力端子

フロントパネルの [MSTR/TAPE] スイッチが “MSTR” になっていれば、[MONITOR OUT] 端子からは [MAIN OUT] 端子と全く同じ信号が出力されます。これら2種類の信号の唯一の違いは、[MONITOR OUT] 端子の信号はフロントパネルの [PHONES/MONITOR] コントロールより後段にあるという点です。

[PHONES/MONITOR] コントロールが最大値になっていれば、[MONITOR OUT] 端子からの信号は [MAIN OUT] 端子に比べ約10dB ゲインが高くなります。[PHONES/MONITOR] コントロールを使えば、[MONITOR OUT] 端子からの信号をマイクレベルまで下げることができ、携帯用ビデオやPA システムなどのマイクレベル入力にも接続可能な十分低いレベルとなります。しかし、モニター出力はできる限りラインレベル入力につなぐようにしてください。

操作方法

ミキサーに電源を入れる前に、すべてのコントロールを“0”に下げてください。

新しくシステムを構築する場合、予期せぬ事態を回避するために、下記の手順に従ってすべてのコントロールを0の位置まで下げておいてください。

1. 前章で記述したように、MultiMix 12Rの接続を行ってください。
2. すべてのチャンネルフェーダーと[MASTER]フェーダーを最小値まで下げてください。
3. すべての[TRIM]コントロールを最小値（左に回し切った状態）に合わせてください。
4. [AUX 1]、[AUX 2]、[STEREO AUX RETURN]、[PHONES/MONITOR]の各コントロールを最小値（左に回し切った状態）に合わせてください。
5. [HIGH]と[LOW]のEQ、[PAN]、[BAL]の各コントロールを12時方向（センター位置）に合わせてください。

入カトリムを設定する

ノイズが少なく歪みのないミキシング操作を行うには、[TRIM]コントロールを適切に設定することが非常に重要です。トリムの設定が高過ぎると、チャンネルフェーダーを絞っても音が歪んでしまいます。逆にトリムの設定が低く、音量を上げるためにチャンネルフェーダーを上げてしまうとミキサーのノイズが増幅されてしまいます。

そこで、元の音量に近づくように、可能な限りゲインを上げるようにしてください。MultiMix 12Rにシンセサイザーその他のラインレベル機器を接続している場合には、その機器の音量を最大に設定してください。また、マイクを接続する場合には、[TRIM]コントロールでシステムのゲインを決定します。

最良の方法は、信号経路またはサウンドシステム内のどの位置でもクリップ（歪み）が発生しない範囲で、信号経路のなるべく前の段階で可能な限りレベルを大きく取ることです。

PEAK インジケータによるレベル調節

MultiMix 12Rの各チャンネルには [PEAK] インジケータが装備されており、信号がクリップを始める6dB手前まで到達したときにこのインジケータが点灯します。最良のSN比が要求される状況（デジタル録音など）では、[TRIM] コントロールを設定する目安としてこの [PEAK] インジケータを活用してください。

[PEAK] インジケータが点滅したからといって、必ず歪みが起こっているというわけではありません。最大ピーク時に [PEAK] インジケータが 時的に点滅するような場合は、ヘッドルームに若干の余裕があります。



1. 音源から信号が送られてきている状態で、チャンネルフェーダーを最小値まで下げ、最大ピーク時に [PEAK] インジケータがたまに点滅する程度まで [TRIM] コントロールを上げてください。
2. お好みに応じて、[PEAK] インジケータが点滅するわずか手前の位置まで [TRIM] コントロールを下げてください。

レベルが極端に高いライン入力をステレオチャンネルに送るときは十分注意してください。ステレオチャンネルで [TRIM] コントロールをセンター位置（12時方向）よりも低く設定している場合には、初期入力段階で [PEAK] インジケータが点滅しなくてもクリップ状態になってしまう可能性があります。トリムを最小値に設定していても歪んだ状態が続くときには、ソース側が極端に高いレベル（+22dBu以上）になっています。このような場合は、ソース側の出力レベルを下げるか、外部パッドを使用するか、チャンネル1～8の [LINE IN] 端子に接続し直してください。

メーター/ユニティゲインによるレベル調節

この方法を使えば [PEAK] インジケータを使った方法に比べヘッドルームがかせげます。また、大半のPAやライブ録音環境ではノイズレベルを低く抑えることができます。

1. チャンネル内をマイクまたはラインレベルの信号が流れている状態で、[TRIM] コントロールを最小値に合わせてください。
2. そのチャンネルのフェーダーを（約3分の2ほど上げて）0に合わせてください。また、その他のチャンネルフェーダーはすべて最小値（オフ）に合わせてください。
3. [MASTER] フェーダーを0dB（上げ切った状態）に設定してください。
4. MultiMix 12RのLEDメーターをよく注意して見てください。メーター上の信号の平均レベルが約0dB（緑色の一番上のLED）付近になるように [TRIM] コントロールを調節してください。このとき、ピーク部分が+10dBのLED（もしくはお使いのシステムの最大レベル）を越えな

いように注意してください。もしそのチャンネルの [PEAK] インジケータが点滅するようであれば、信号がクリップする6dB以内の範囲までレベルが上がっています。[PEAK] インジケータが点滅しなくなるまで、[TRIM] コントロールを下げてください。

フェーダーとコントロール類の使用法

[TRIM] コントロールを設定した後は、できるだけチャンネルフェーダーと [MASTER] フェーダーは-10dB~0dBの範囲（チャンネルフェーダーでは下から約2分の1~4分の3の位置、[MASTER] フェーダーでは約4分の3~フルに上げた状態の位置）で使用するのが理想的です。この範囲で使用すれば、ノイズを低く抑え、ヘッドルームを大きくかせげます。ミキシング時には必要に応じてレベルを上げ下げすることもできます。ただし、最終的なフェーダーレベルはミックスの内容に応じて変わります。上記の説明を参考にしてさまざまな設定を試してみてください。

●ユニティゲイン (0dB) の位置について

MultiMix 12Rの [MASTER] フェーダーは、最大まで上げ切った状態でユニティゲイン (0dB) となるように設計されています。この点は、フェーダーを4分の3または2分の1上げた状態でユニティゲインとなる他の多くのミキサーとは異なる点です。この仕様により、フェーダーを使った滑らかなフェードアウト操作が簡単に入ります。また、あまりミキシング経験のない人でもミキサーの操作を続けることが少ないという利点もあります。

チャンネルフェーダーのユニティゲインは、一般的なミキサーと同じようにフェーダーを4分の3ほど上げた位置にあり、上げ切った状態では10dB増幅されます。

●トリムによるゲインの可変範囲について

トリム回路のゲイン量は、フロントパネル上に記載されています。チャンネル1~8のLINE入力端子ではゲイン可変範囲が-10dB~+40dBになっており、ほとんどのライン入力に対応できます。[MIC IN] 端子は、非常に低い出力電圧を大幅に増幅する必要があるため、そのゲイン可変範囲は+10dB~+60dBとなっています。ステレオチャンネルの [TRIM] コントロールのゲインは-15dB~+15dBの範囲で設定可能です。本マニュアルの巻末にミキサーのゲイン構成をグラフ表示したレベルダイアグラムが記載されていますのでご参照ください。

●AUX センドレベルについて

[AUX 1] と [AUX 2] コントロールのノミナルレベル (ユニティゲイン) の位置は、“2時方向” になっています。右まで回し切ると10dB増幅されます。しかし、[TRIM] コントロールが適切な位置に設定してあれば、そこまで増幅する必要はほとんどありません（この点に関する詳細は、この

章で後述する「AUX SEND/リターンのレベル設定方法」をご参照ください。

その他の外部機器にゲインを合わせる

システム全体のノイズ性能は、各機器のゲインが適切に設定されているかどうかにかかっています。“ノイズの多いミキサー”と呼ばれるミキサーでも、実際はシステムのゲイン設定が不適切なだけで、ミキサー自体のノイズは少ないという場合がほとんどです。うまく使いこなすためのコツとして、外部機器の音量レベルを最大レベルの4分の3、つまり75%の位置から設定を始めるといいでしょう。これで歪みを引き起こす可能性が少なくなり、バックグラウンドのノイズも最小限に抑えられます。

●アンプのレベルを上げ過ぎないように注意してください

特にシステムの音量が大きくなり過ぎたりフィードバックが起きるのを防ぐために、ミキサーのフェーダーを下半分の範囲で動かさなければならない場合（さらに、MultiMix 12Rのメーターが“0”の位置より下にある場合）には、パワーアンプの入力コントロールを“上げ切った状態”にすることはおやめください。このような場合は、ミキサーは通常のレベルで使用し、アンプの入力コントロールを適切なレベルまで下げておくのが得策です。アンプ自体の音量コントロールを下げることによって、信号経路内でアンプの前段にあるすべての機器の残留ノイズが軽減され、よりノイズが少なく制御しやすいシステムが構築できます。

ただし、アンプの入力段に（パッシブ型のボルテージディバイダーの代わりに）アクティブ型の回路が搭載されている場合は、ミキサーの出力が大き過ぎるとアンプのプリアンプ段階でクリップを引き起こし、たとえアンプのレベルが低く設定されていてもひどいノイズを発生させる原因となりかねません。この点に関する詳細は、使用するアンプのマニュアルを参照し、よい結果が得られるように検討してみてください。

●EQによる歪みについて

EQを過激な設定にした場合、[TRIM] コントロールまたはチャンネルフェーダーのいずれか一方、場合によっては両方を下げる必要があるかもしれません。EQ自体にもかなりゲインを上げる機能があり、オーバーロードによる歪みの原因となることも致多くあります。[PEAK] インジケータは、EQ回路の後段、プリフェーダー、ポストフェーダーの位置で信号をモニターしています。

AUX システム：エフェクトSEND/リターン

MultiMix 12RのAUX 2バスはポストフェーダーSENDになっており、通常はエフェクト機器の入力端子に[AUX 2] 端子をつなぎます。ポストフェーダーSENDを利用すれば、あるチャンネルをフェードアウトしたときに、そのエフェクト音もフェードアウトできます。

AUX SENDを利用すれば、AUX出力に送られるレベル（つまりエフェクト機器の入力レベル）をチャンネルごとにコントロールできます。各チャンネルの独立したAUX SENDレベルを使って、エフェクトをかけたいチャンネルのみでミックスが作成できます。

しかし、エフェクト機器に信号を送るだけでは、エフェクトがかかりません。エフェクト音を実際に聴くには、エフェクト機器の出力端子からミキサーに信号が返ってくるように接続し、ミックス内でエフェクト音が聴こえるように音量を上げておかななくてはなりません。エフェクト信号をミキサーに返すには、次の2通りの方法があります。

- [STEREO AUX RETURN] 端子に入力する
- チャンネルの [LINE IN] 端子または [STEREO LINE IN] 端子に入力する

チャンネル入力端子につないだ場合は、エフェクト音にパンやEQなどの効果をつけることができ、さらに“ウエット音”またはエフェクト処理されたミックス音をモニター用信号として[AUX 1] 端子に送れるという利点があります。

● エフェクト音/原音のミックス

エフェクト機器の出力をミキサーのどこに接続した場合でも、ミキサーのチャンネル入力（エフェクト処理されていない原音）と、エフェクト機器からのエフェクトリターン信号（エフェクト音）との“ウエット/ドライ”バランスは自由に調整できます。これを行うには、エフェクト機器から出力される信号にエフェクト音のみが含まれ、原音は含まれないように設定します（原音はミキサーにすでに入力されているからです）。エフェクト音（“ウエット”）のみをMultiMix 12Rに返す方法については、使用するエフェクト機器のマニュアルをご参照ください。

AUX SEND/リターンのレベル設定方法

ミキサーのAUX SEND/リターン用の各コントロールは、適切なレベルに設定しなければなりません。また、エフェクト機器側でもノイズがなく、クリーンで高音質なサウンドが得られるような状態にしておく必要があります。

不適切なレベル設定は、ノイズや歪みといった問題を発生させる大きな要因となります。



センド/リターン接続のすべての箇所レベルが適切に設定されていれば、オーバーロードによる歪みやノイズの発生を防ぐことができます。エフェクト機器の使用時によくある失敗は、センドまたはエフェクトの入力部でレベルを低くし過ぎたために、エフェクト音を目的のレベルまで持ち上げようとエフェクト機器の出力またはAUXリターンのレベルを上げ過ぎてしまうことです。このような場合、ノイズを増幅させヘッドルームを余計に使うことになってしまいます。ここで標準的なエフェクト機器との接続で良い結果が得られるレベルの設定方法を説明しましょう。

1. この章のはじめで説明した方法でミキサーの入力レベルを正しく設定してください。
2. 使用するチャンネルの [AUX 2] センドをノミナルレベル（太い目盛りが印刷されたツマミの“2時”の位置）まで上げてください。
3. 音源を鳴らしてください。
4. エフェクト機器の入力レベルコントロールを、ピーク時にその機器のメーターまたはシグナルLEDが赤く点滅するまで上げ、その後点滅しなくなるようにわずかに下げてください。最良のSN比が得られる理想的な入力レベルは、クリップするよりわずかに下の位置です。しかし、他の楽器を後からミックスに追加する場合や、レベルがあらかじめ予測できない場合（ライブ演奏時など）には、入力レベルをもう少し下げて、ヘッドルームにさらに余裕を持たせておくといいでしょう。
5. エフェクト機器の出力レベルは、ほとんどの場合歪まない範囲で最大値またはその付近に合わせておくといいでしょう。
6. ミックス内でエフェクト音が希望するレベルになるまで、[STEREO AUX RETURN] コントロールを上げてください。このとき、レベルを下げる必要があるコントロールは、ミキサーのAUXリターン（もしくはエフェクト出力を接続したチャンネルのフェーダー）のみです。最良のSNを保った状態でミキシングを行うには、このコントロールを使ってエフェクトレベル全体を増減させる必要があります。リバーブの“使い方のコツ”を1つ挙げるとすれば、AUX 2のセンドは下げずにAUXリターンの方を下げるということです。エフェクト機器のオーバーロードインジケーターが点滅しない限り、エフェクト機器の入力レベルをステップ4で設定した状態にしておいてください。

メーターの使用方法

MultiMix 12Rのメーターは、dB単位でレベルが表示されるピークタイプで、通常は[MAIN OUT]端子のレベルを表示します。メーターが“0”のときにはメイン出力はノミナルレベルに達していることを表しており、そのレベルはRCAピンジャックでは-10dBV (0.316V)、1/4" フォーン端子ではバランス使用時に+4dBu (1.24V) またはアンバランス使用時に-2dBuとなっています。

システム全体のレベルを調節するときは、この基準レベルを参考にしてください。アナログレコーダーの場合は、ミキサーのメーターが表示する“0”とレコーダーの“0 VU”が等しくなるようにレコーダーの入力レベルを設定してください。デジタルレコーダーの場合は表示レベルが異なるため、注意が必要です。たとえば、MultiMix 12Rの出力にADATをつないだ場合、入出力端子の接続が適切であれば(バランス端子同士、あるいはアンバランス端子同士が接続されていれば)、MultiMix 12Rの出力がノミナルレベルのときに“-15dB”と表示されます。

メーターの動作は[MSTR/TAPE]スイッチの切り替えにより変化しますが、[PHONES/MONITOR]コントロールには影響を受けません。ヘッドフォン出力からどの信号をモニターしている場合でも、マスター出力(スイッチを上げた状態)または2トラックテープ入力(スイッチを下げた状態)のレベルがメーターに表示されます。

●出力部の歪みについて

MultiMix 12Rには十分なヘッドルームが確保されていますが、場合によってはどんな電子機器でもその限界値までに達することがあります。ノミナルレベルを+18dB越えると、“PK”と表記されたメーターの最上部が点灯します。この点灯は、マスター部の電子回路がクリップする6dB手前の状態にあることを示しています。実際に信号がクリップするのは、メーターのノミナルレベル(“0”の位置)を24dB越えたときです。

このレベルは、[MAIN OUT]端子ではバランス使用時に+28dBu、アンバランス使用時に+22dBu、さらにピン端子の[MAIN OUT](-10dBV)端子では+14dBVに相当します。たとえ各チャンネルの[PEAK]インジケーターが点灯していなくても、フェーダーが上がり切った状態であれば、出力をこのレベルにまで引き上げてしまう可能性があります。

MultiMix 12Rのメーターの点灯部分が最上部のLEDより下にあり、全チャンネルの[PEAK]インジケーターが点灯していなければ、ミキサー自体が歪みの原因となることはありません。もしもこの状態で音が歪んで聴こえる場合は、接続している機器の中でオーバーロードしているものはないか、あるいはステレオチャンネルの[TRIM]コントロールを12時方向に設定したときに[PEAK]インジケーターが点灯していないか点検してください。



ノイズを減らすには

MultiMix 12R がここまでの説明通りに設定されていれば、ミキサー自体から発生するノイズがシステム全体のノイズレベルの主要因になることはありません。MultiMix 12R から発生するノイズ量は、一般的な音源に比べてはるかに少ないからです。ノイズはアナログ/デジタルを問わずすべてのシステム内に存在しますので、ノイズを不用意に増幅しないよう注意しながらシステム全体を（あるいは特定のミキサーを）扱うことが重要です。

しかし、MultiMix 12R はすでに存在しているノイズを削除することはできません。SN 比の悪い低レベルの音源が [TRIM] コントロールやチャンネルフェーダーによって増幅された場合、ノイズもそのレベルまで増幅されてしまいます。最もノイズを発生する機器よりもシステム全体のノイズ量が少なくなることはありません。

システムノイズ（グラウンドループ、ハム、誘導ノイズ）について

現在のスタジオ施設には、コンピューターチップが内蔵された機器が多く、グラウンドループ状態を起こしやすくなっています。グラウンドループとは、使用している機器に2系統以上のグラウンド配線がある場合に起こる現象で、ハム、雑音、場合によってはラジオ受信などの悪影響があります。グラウンドループやラジオ電波障害を完全に阻止するには、サウンドシステム専用の独立した電源を確保するなどの対策がありますが、大半の問題はもっと簡単に解決できます。ここではハムやノイズを最小限に抑えるための基本テクニックについて説明しましょう。

① サウンドシステムに含まれるすべての電子機器は、同じAC電源回路から電源を供給するようにしてください。

60 サイクルのハム音が発生する場合のほとんどは、サウンドシステム内の各機材が別のACコンセントに差し込んであることが原因です。エアコン、冷蔵庫、ネオン管を使用した電燈などノイズを発生する機器が同じコンセントに差し込まれていれば、雑音が発生するのは当然と言えます。サウンドシステムに含まれる大半の電子機器は膨大な電流を必要としないので（ただし、パワーアンプは除きます）、通常は壁のコンセント一箇所タップなどをつないでコンセント数を増やし、システム全体の電源をそこから供給すれば安定した状態が保てます。

② オーディオケーブルを電源ケーブルからできるだけ離してください。

ハム音の多くは、電源ケーブルまたは変圧機器（ACアダプター）にオーディオケーブルを近づけ過ぎたために発生します。もしハム音が発生する場合には、オーディオケーブルの配線位置を変えながらハム音が消えるかどうか、あるいは減少するかどうかを確かめてください。オーディオケーブルと電源ケーブルをどうしても離すことができない場合は、オーディオケーブルと電源ケーブルが平行に並ばないように（もし可能なら、垂直に交わるように）配置してください。

③上記の方法でもハム音が消えない場合は、以下の各項目をお試しいたください。

- A) コントロールルームのモニター用パワーアンプとミキサー以外の外部機器をすべてコンセントから外してください。
- B) 外部機器およびテープレコーダーを1台ずつ順番にコンセントにつないでみてください。このとき、各機器の電源プラグの極性を反転させてみて（電源プラグをソケットに差し込む際にプラグを反転させる）、ノイズの少ない方の極性を選んでください。
- C) すべてのオーディオケーブルが正常な状態かどうか確かめてください。グラウンド配線部分が断線しているケーブルは、強力なハム音を発生します。
- D) すべてのケーブル、特にアンバランス回路に使用するケーブルはできるだけ短いものを使用してください。

この基本操作を行ってみて症状が改善されない場合は、スタジオのグラウンド処理の実績を持つ代理店や技術者にご相談ください。場合によっては、“スターグラウンド”と呼ばれる方式を使ってミキサー本体をスター接続の中央に配置し、ミキサーから入れ子状に接続されたシールドへと接地する必要がありますがもしれません。このとき、システム内の外部機器のシャーシグラウンドには接地しないようご注意ください。

MultiMix 12Rは、電源ケーブルを通じて接地されていることに注意してください。信号のグラウンドは、シャーシグラウンドに接続されており、結果的にラックレールを通じて接地されます。しかし、MultiMix 12Rの大半の入出力はバランスタイプなので、アンバランス機器を接続しない限り、信号経路にグラウンドを乗せる必要はありません。MultiMix 12Rが金属製のラック棚に取り付けられている場合、MultiMix 12Rと同じラックにマウントされた外部機器とでグラウンドを共有することになります。場合によっては（スターグラウンド方式を採用した場合など）、グラウンドループを避けるために非伝導のラックレールやラック用絶縁体を使う必要があります。



感電の恐れがありますので、システムに含まれる外部機器の安全用アースを取り外すことは絶対におやめください。適切なグラウンド処理やシステムに送る電源について疑問がある場合には、有資格の電気技術者にご相談ください。

MultiMix 12Rとバランス接続されたアンプを設備音響システムとして使用する場合、アンプがミキサーから5～6mも離れた位置にあるために別のコンセントから電源を取っているようなときは、アンプ側の入力部分でシールドを切断しておく（浮かせた状態にしておく）のが得策です。こうしておけば、アンプ側のラックがミキサーに接地されることがなくなります。たとえミキサーとアンプがバランス接続されていても、ミキサーにアンバランスタイプの音源やエフェクト機器が繋がっていれば、アンプがミキサーに接地されるとハム音を発生します。

使用例

マルチトラック録音

MultiMix 12R と ADAT その他のマルチトラックレコーダーを接続する方法は、「接続方法」の章をご参照ください。

通常のセッティングでは、ADAT を MultiMix 12R の各チャンネルの [INSERT] 端子につなぎます。この場合、[TRIM] コントロールの直後から信号が直接送られるため、他のコントロールはテープに録音しているレベルには一切影響しません。

トラック録音／オーバーダビング

1. ADAT の目的のトラックを録音待機状態にしてください。状況に応じて "Auto Input Monitor" または "All Input Monitor" を押してください（詳細は、ADAT のマニュアルをご参照ください）。
2. 信号ソース（マイク入力やライン入力）を鳴らして、ADAT のメーターを確認しながら、その最上部の赤い LED が点灯するまで各入力の [TRIM] レベルをゆっくりと上げてください。次に赤い LED が点灯しなくなるように [TRIM] レベルを若干下げてください。
3. EQ、AUX、チャンネルフェーダーをお好みに合わせてコントロールルームミックス用に設定してください。この設定は ADAT に送られる信号には一切影響しないことにご注意ください。
4. オーバーダビングするときは、録音済みのトラックの録音待機状態を解除しておいてください。これらのトラックは録音したチャンネルと同じチャンネルから再生されます。
5. 必要に応じて、次に録音するチャンネルにマイク入力やライン入力をつなぎ直してください。

注意：

ADAT および ADAT-XT では、トラック 1 への入力信号は首放トラックに、またトラック 2 への入力信号は副放トラックに自動的に分岐することができます。これに関する詳細は、ADAT または ADAT-XT のマニュアルを参照してください。

ミックスダウン

ミックスダウン時でも ADAT を [INSERT] 端子につないだままで使用できます。[LINE IN] 端子につなぎ直す必要はありません。

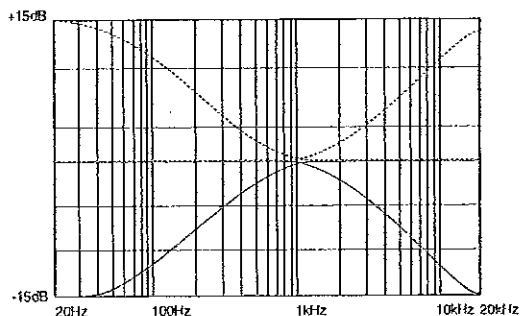
各機器間の接続は、「接続方法」の章で説明した手順に従って行ってください。

1. ミックスダウン用デッキの入力端子に（使用するデッキに応じて -10dBV または $+4\text{dBu}$ の）[MAIN OUT] 端子を接続してください。
2. ミックスダウン用デッキの出力端子を [TAPE IN] 端子に接続してください。
3. コントロールルームのモニターアンプの入力端子に [MONITOR OUT] 端子を接続してください。
4. [MSTR/TAPE] スイッチを押して "TAPE" の位置に切り替えてください。
5. ミックスダウン用デッキを録音／一時停止状態にしてADATを再生し、適切なレベルになるようにミキサーのミックスとレベルコントロール類を調節してください。[MASTER] フェーダーを最大まで上げ、ミックスダウン用デッキのメーターを見ながらデッキの入力コントロールを適切なレベルに合わせてください。ミキサー自体でレベルの確認することもできます。この場合はミックスダウン用デッキの出力がノミナルレベル（ユニティゲイン）に合わせられているかを確認してください。

ミックスダウン用デッキを通じてモニターすることで、デッキの電子回路内部で歪みが生じていないかどうか試聴できます。

HIGH EQ と LOW EQ コントロールを使用する

MultiMix 12R の各チャンネルには、標準的なシェルピングタイプのEQ コントロールが装備されています。[HIGH] コントロールの可変範囲は、シェルピング周波数 12kHz で -15dB ～ $+15\text{dB}$ となっています。ここで言う“シェルピング”とは、 12kHz 以上の周波数はすべて同じ量だけブーストまたはカットされ、さらに 1kHz ～ 12kHz の周波数はシェルピングポイントに向かって徐々に上昇または下降する動作を意味します。[LOW] コントロールの可変範囲は、シェルピング周波数 80Hz で -15dB ～ $+15\text{dB}$ となっています。 80kHz 以下の周波数はすべて同じ量だけブーストまたはカットされ、さらに 80kHz ～ 約 1kHz の周波数は徐々に上昇または下降します。EQ の周波数特性は次ページの図のような曲線となります。



EQコントロールの標準位置は“12時方向”のつまみを真っ直ぐ立てた位置で、この設定位置にすると“カチリ”という感触があります。この位置では、EQがそのチャンネルの周波数特性に影響することはなく、いわゆる“フラット”な状態となります。



EQをかける場合は、希冀する効果を得るために必要な量だけにしてください。EQ部のいずれかで過激なブーストをすると、チャンネル回路内でクリップを引き起こすことになり、ノイズが増幅されてしまいます。

AUX1をヘッドフォンでモニターするには

モニター用の信号を送るためにAUX1を使用しているとき、ヘッドフォンを使ってそのミックスを確認したいこともあるでしょう。

[MAIN OUT] 端子はすでにPAやレコーダーにつながれているが [TAPE IN] 端子を使用していないという場合は、Yケーブルを使って [TAPE IN] 端子と [AUX 1 SEND] 端子をつないでください。これでAUX1の信号がモニターアンプと同時に [TAPE IN] 端子にも送られます。

メイン出力とAUX1出力を切り換えるには、フロントパネルにある [MSTR/TAPE] スイッチを使用してください。

故障かな？と思われる前に

トラブルシューティング一覧表

MultiMix 12R のご使用中にトラブルが発生した場合は、プロオーディオジャパンまたは販売店にお問い合わせになる前に、次の一覧表を参考に諸症状の原因と処理方法をご確認ください。

| 症状 | 原因 | 処理方法 |
|---|---|---|
| 電源を投入してもPOWER LEDが点灯しない。 | 本体に電源が供給されていません。 | 電源ケーブルが正しくつながれているどうか確認してください。 |
| 音が歪み、赤い[PEAK]LEDが点灯する。 | 入力レベルが高過ぎる。 | 入力ソース側の音量、または[TRIM]コントロールを下げてください。[MIC IN]端子にはラインレベル信号を入力しないでください。 |
| サウンドに過大なノイズが混入し、信号を聴き取るにはフェーダーをフルに上げなければならない。 | 入力レベルが低過ぎる。 | [TRIM]コントロールを上げてください、入力ソース側の音量を上げてください。 |
| エフェクトから送られてくるサウンドにノイズが多い。 | [AUX 2 SEND]のレベルが低過ぎ、ミキサーの[STEREO AUX RETURN]のレベル設定が最大になっている。 | エフェクト機器の出力を上げ、[STEREO AUX RETURN]のレベルを下げてください、[AUX 2 SEND]のレベルを上げてください。 |
| [PHONES]端子または[MONITOR OUT]端子から何も音が鳴らない。 | [MSTR/TAPE]スイッチが“TAPE”に設定されている。 | スイッチを“MSTR”に設定してください。 |
| 各チャンネルの音が鳴らない。 | [INSERT]端子に電源が入っていない機器をつないでいる。 | [INSERT]端子につないでいるケーブルと接続している機器を調べてみてください。 |
| | [TRIM]レベルが低過ぎる。 | [TRIM]コントロールを上げてください。 |
| | [MIC IN]端子と[LINE IN]端子の両方が同じチャンネルで使用されている。 | そのチャンネルのいずれか一方の端子からケーブルを外してください。 |
| | ファンタム電源が必要なマイクを使用している。 | [PHANTOM POWER]スイッチを（背面パネル電源スイッチの横にあります）オンにしてください。 |
| 出力からハム音やノイズが聞こえる。 | グラウンドループ状態になっているか、シールド加工されていないケーブルを使用している。 | 電源プラグを別のコンセントに差し込んでみるか、別のオーディオケーブルを試してみてください。 |
| メーターは反応しないが、メイン出力からは音が聴こえる。 | [MSTR/TAPE]スイッチが“TAPE”に設定されている。 | スイッチを“MSTR”に設定してください。 |
| パチパチという音が鳴る。 | ミキサー背面の接続部に汚れや腐食がある。 | プラグを洗浄し、何回か抜いたり差ししたりしてみてください。 |
| | マイクケーブルにわずかなショートや断線がある。 | マイクケーブルを抜き差ししながらノイズ発生源となるものを見つけたし、そのケーブルを交換してください。 |

主な仕様

以下の測定値は、いずれも精密なオーディオシステムで行われた測定の結果を採用しています。すべてのノイズ測定値は、特記事項がない限り22Hz～22kHzの周波数帯域でフェーダーをユニティゲイン、トリムを最小値で測定した結果です。すべての入出力測定値は、+4dBuコネクターでの計測結果です（フェーダーをユニティゲインにし、メーターが“0”を表示している状態でライン入力端子に+4dBuのレベルの信号が入力されると、バランス負荷+4dBuまたはアンバランス負荷-2dBuが生じます）。

周波数特性

10Hz～65kHz、+0/-1dB
-3dBポイント：

（ノミナルレベル時の入出力）
125kHz

端子の形状

MIC IN 端子：
LINE IN 端子：
INSERT 端子：

XLR（1番ピン：グラウンド、2番ピン：+、3番ピン：-）
1/4" 3極性（チップ：+、リング：-、スリーブ：グラウンド）、
1/4" 3極性（チップ：センド、リング：リターン、
スリーブ：グラウンド）、最初のクリック感がある位置までプラグ
を挿入すれば、ノミナルレベル信号のままダイレクト出力が可能。

STEREO LINE IN 端子、

STEREO AUX RETURN 端子：

1/4" 3極性×2系統

MAIN OUT (BALANCED) 端子、

MONITOR OUT 端子、AUX SEND 端子：

1/4" 3極性（チップ：+、リング：-、スリーブ：グラウンド）

MAIN OUT (-10dBV) 端子：

(RCA) ピンジャック

TAPE IN 端子：

(RCA) ピンジャック

レベル

MIC IN 端子

-60dBu～-10dBu（定格入力）
+12dBu（最大入力）

LINE IN 端子

-40dBu～+10dBu（定格入力）
+32dBu（最大入力/バランス接続時）

STEREO LINE IN 端子

-15dBu～-15dBu（定格入力）
+22dBu（最大入力）

最大利得

-76dBu（MIC IN 端子～MAIN OUT 端子/バランス接続時）
+80dBu（MIC IN 端子～MONITOR OUT 端子/アンバランス
接続時）

チャンネルPEAK インジケーター

クリップレベルより6dB以内で点灯

メーター：

ピークタイプ

-24dB～PK（MAIN OUT 端子の基準レベルより18dB以上、
クリップレベルより6dB以内で点灯）

| | |
|-----------------------------|---|
| MAIN OUT 端子 (1/4" フォーン端子) | +4 dBu (1.24V) バランス接続時 -2 dBu アンバランス接続時 |
| MAIN OUT 端子 (RCA ピン端子) | -10dBu (0.316V) アンバランス接続時 |
| MAIN OUT 端子 (最大値) | +22dBu アンバランス接続時、+28dBu バランス接続時 (メインメーターの "PK" セグメント点灯時より6dB 超過) |
| MONITOR OUT 端子 | 向上。ただし、[MONITOR/PHONES]コントロールにより可変 |
| INSERT/DIRECT OUT 端子 (チップ部) | ユニティゲイン |
| INSERT IN 端子 (リング部) | 最大値+22dBu |
| ヘッドルーム: | 23.5dB (ノミナル出力時) |

インピーダンス

| | |
|--------------------------|---|
| MIC IN 端子 | 定格入力時インピーダンス 50~150 Ω (バランス負荷インピーダンス 4k Ω) |
| LINE IN 端子 | 定格入力時インピーダンス 600~2k Ω (負荷インピーダンス 20k Ω 以下) |
| OUTPUT 端子 (MAIN、AUX、MON) | 150 Ω アンバランス接続時 300 Ω バランス接続時 1.1k Ω (-10dBV MAIN OUT 端子) |

ノイズ

| | |
|--|---|
| アンバランス接続のMAIN OUT (+4dBu) 端子/22Hz~22kHz/全チャンネルのパンは中央にて計測 | |
| MIC IN ~ INSERT OUT : | -128.5dBu ゲイン最大時の入力換算ノイズ |
| 残留ノイズ (マスターフェーダー:ノミナル/チャンネルフェーダー:最小値) : | -88dBu 以下 |
| 12の全入力でフェーダー、トリムをユニティゲインに設定/入力部負荷150 Ω : | -85dBu 以下 アンバランス接続時 (+22dB アンバランス最大出力時のダイナミックレンジ: 107dB) |

歪率 (THD+N)

| | |
|---|-------------|
| MIC IN 端子より0dBuの信号を入力し、INSERT 端子から+15dBuで出力されるよう設定した状態で計測 | |
| INSERT 端子 | 0.0010% 以下 |
| MAIN OUT 端子 (バランス出力レベル+21dBu) | 0.0015 % 以下 |

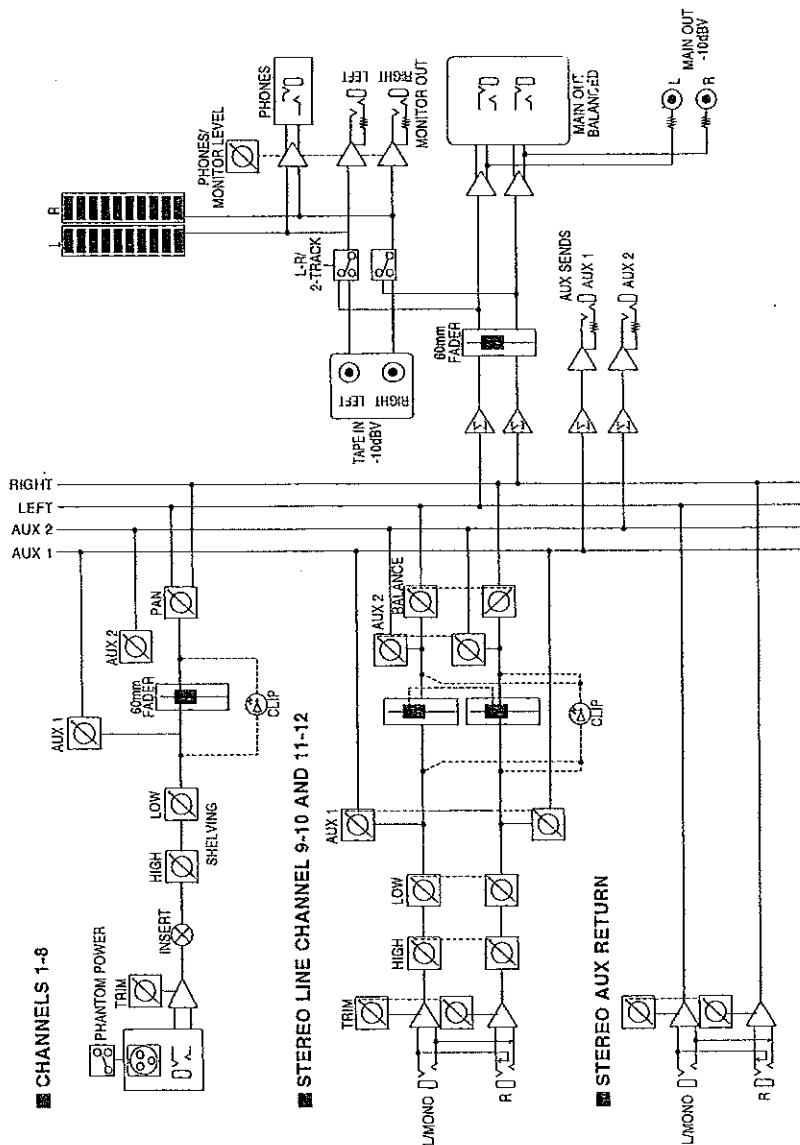
電源

100VAC 50/60Hz 消費電力40W

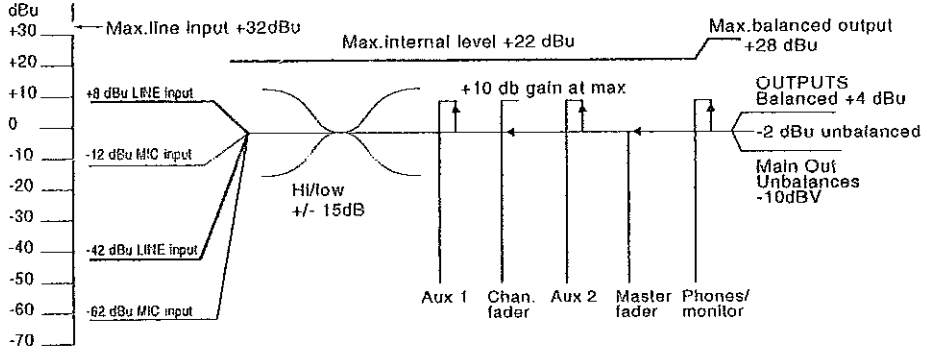
マウント

19" EIA ラックマウント可能、3U

ブロックダイアグラム



レベルダイアグラム



索引

- [INSERT] 端子 17, 22
 - 2台の MultiMix 12R を使用する 23
- [LINE IN] 端子 13
- [MAIN OUT] (-10 dBV) 出力端子 20
- [MAIN OUT] (BALANCED) 出力端子 20
- [MASTER] フェーダー 27
- [MIC IN] 端子 12, 15
- [MONITOR OUT] 端子 14, 19, 20, 24
- [MSTR/TAPE] スイッチ 15, 24
 - メーターの動作 31
- [PEAK] インジケータ 26, 31
- [PHONES/MONITOR] スイッチ 15
- [PHONES/MONITOR] レベルコントロール 31
- [PHONES] 端子 23
- [STEREO AUX RETURN] 端子 16, 29
- [TAPE IN] 端子 14
 - AUX 1 をモニターする 36
- [TRIM] レベル (コントロール)
 - 11, 13, 21, 25, 26, 27, 34
- ADAT 18, 21, 31, 34
- AUX 1 17, 20
- AUX 2 25, 29, 30
- AUX SEND 16, 19
- EQ 28
- HIGH 35
- LOW 35
- PA システム 15
- STEREO LINE チャンネル
 - エフェクトセンド/リターン 16, 29
 - ラインレベル機器 13
 - 最大レベル 14
 - PEAK インジケータ 26
- TRS 17, 19
- XLR コネクタ 12, 13
- アンプ 19, 28
- インサートケーブル 21
- インピーダンス 12, 39
- ウェット/ドライ 17, 29
- エフェクト 16
- ギター 13
- グラウンドループ 10, 32
 - ラック内での絶縁 10
- グラウンド処理 8, 9
- クリップ 14
- ゲイン 27
- ケーブル 11
- コンプレッサー 17
- サービス 5
- シールド 33
- ステージモニター 19
- ダイレクト出力
 - [INSERT] 端子 18
- テープレコーダー 20
- ノイズ 9, 25, 32, 39
- ノミナル 31
- バランス 13, 19
- ファンタム電源 14
- フィードバック 19, 21
- フェーダー 27
- ターンテーブルの接続 15
- プリフェーダー 17
- ヘッドフォン 20, 23
- ヘッドルーム 14, 26, 39
- ポストフェーダー 29
- マイクロフォンプリアンプ 21
- マイクロフォン入力端子 12
- メーター 31
- モノラル 19
- ユニティゲイン 26, 27
- ラック 10, 33
- リバーブ 16
- レベル 14, 26, 38
 - ダイアグラム 42
- 最大レベル 14
- 最大値 38
- 仕様 38
- 歪み 25, 28

ALESIS
MULTIMIX **2R**

リファレンスマニュアル