

NATURAL SOUND STEREO CONTROL AMPLIFIER

YAMAHA CX100000

取扱説明書

ご使用前に必ずお読みください



このたびは、YAMAHAコントロールアンプCX-10000をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございました。CX-10000の優れた性能を十分に発揮させ、未長くご愛用いただくために、この取扱説明書を、ご使用前にぜひお読みくださいますよう、お願い申し上げます。また、お読みになりました後も保証書とともに、大切に保管してください。

目次

特長	2
ご使用前に	3
システム接続図	5
各部の名称と機能	7
接続	14
基本操作	24
イコライザーコントロール	26
DSPコントロール	30
パラメーター一覧表	44
特性図	47
ブロックダイアグラム	50
故障と思われるときには	51
参考仕様	52
使用上のご注意	54



1. 世界初のデジタルコントロールアンプ

- オーディオコンポーネントとしては初めてDEQ(デジタル・パラメトリック・イコライザ)、デジタルI/O(デジタル入出力端子)を装備した、世界初のデジタルコントロールアンプです。
- DEQには、LOW(低域)、MID(中域)、HIGH(高域)の3モード、さらにLOWカット、HIGHカットがあり、いずれのモードも設定周波数、レベル、Q(LOW、HIGH、MIDは5段階、LOWカット、HIGHカットは3段階)を自由に設定でき、しかもDSPのオリジナルプログラムと合わせて16パターンまでメモリーできます。
- アナログ入出力端子に加えて、CD、DAT、VDP端子にはサンプリング周波数2モード(44.1kHzまたは48kHz)のデジタルオーディオインターフェース標準フォーマットの入出力端子を装備しています。

2. DSP(デジタル・サウンド・フィールド・プロセッサ)搭載により16のデジタル音場創生を実現=オムニサウンド

- 実測データに基づく16の音場パターンをメモリーし、入力信号をデジタル処理する音場創生機DSPを搭載しています。
- 通常のスピーカ(前方L、R)で直接音を全く加工することなしに出力するとともに、他の4つのスピーカ(FL、FR、RL、RR)で部屋の音場そのものをご希望の音場につくり変えることができます。
- プリセットされた音場は、ホール1、2、3、スタジアム、ジャズクラブなど代表的な16種。さらに自分なりの音場を創生してメモリーできます。

3. VCAによるアナログ系の高品位化

- 機械的接点がなく高音質が実現できる独自開発のVCA(ボルテージ・コントロール・アンプ)を採用。アナログ系の高品位化をはかっています。

4. デジタル処理、VCAならではの音質劣化のないフルリモコン

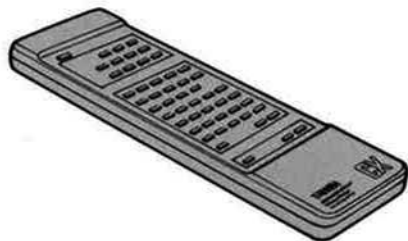
- DEQ、DSPをはじめ、コントロールアンプのほとんどの機能をリモコンでコントロールできます。

ご使用前に

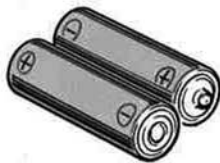
■付属品を確認してください。

付属品は4点あります。

リモコンユニット
(RS-CX10000)



乾電池 単3
(SUM-3) 2本



ピンコード (音声用) 3組



ピンコード (映像用) 1本



■リモコンについて

付属のリモコンユニットRS-CX10000をご使用になりますと、ほとんどの機能を離れた場所から操作できます。操作の前に、付属の乾電池をリモコンに正しくセットしてください。

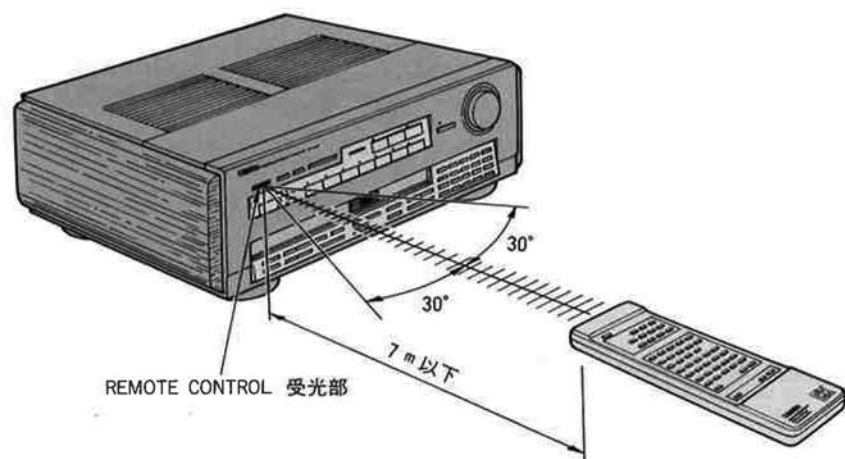
①ふたをはずしてください。



②SUM-3(単3)型
乾電池2個を
⊕⊖を正しく入
れてください。



RS-CX10000は直進性の高い赤外線を使っていますので、操作のときは受光部との角度にご注意ください。



電池の交換時期

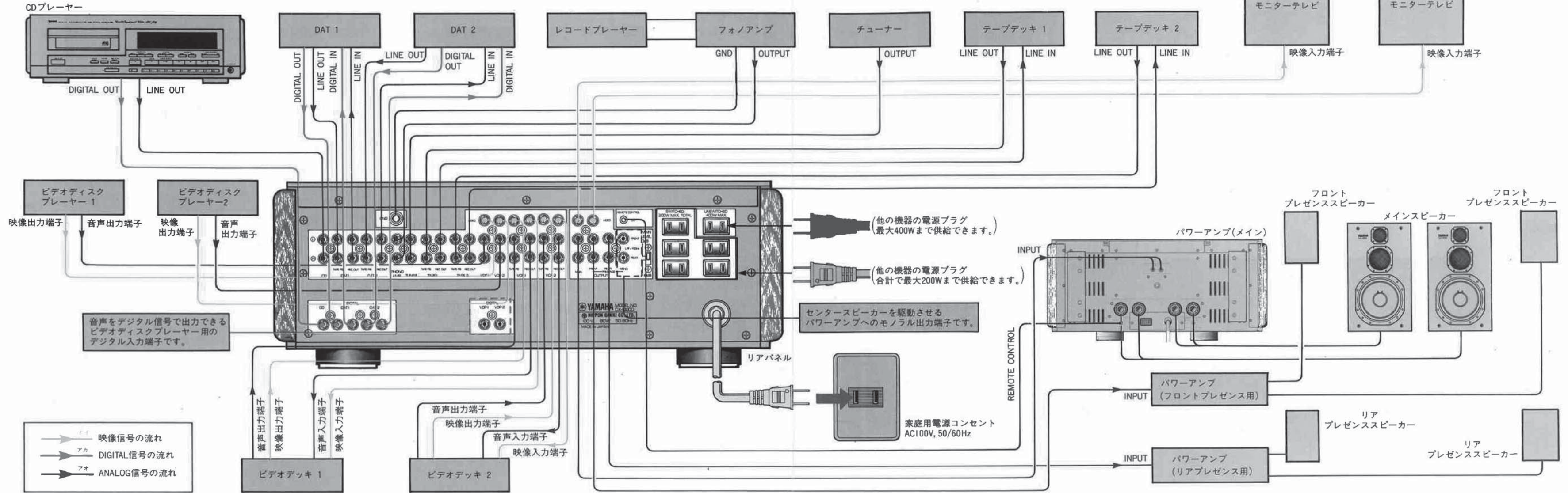
リモコン操作できる距離が短くなってきたら電池が消耗しています。このときは、2本とも新しい電池と交換してください。

ご注意

- プラス(⊕)とマイナス(⊖)の向きを、リモコンの電池ケースの表示通りに正しく入れてください。
- 弱ってきた電池は、早めに交換してください。
- 新しい乾電池と一度使用したものを混ぜて使わないでください。
- 種類の違う乾電池を混ぜて使用しないでください。同じ形状でも性能の異なるものがあります。
- 電池には充電式とそうでないものがあります。電池の注意表示をよく見てご使用ください。
- 電池の⊕と⊖を金属片などで直接つなぐこと(ショート)はしないでください。
- 長い間リモコンを使わないときは、電池を取り出しておいてください。
- 分解や加熱をしたり、火の中に入れてたりしないでください。万一液もれが起こったときは、電池入れについた液をよくふき取ってから、新しい電池を入れてください。

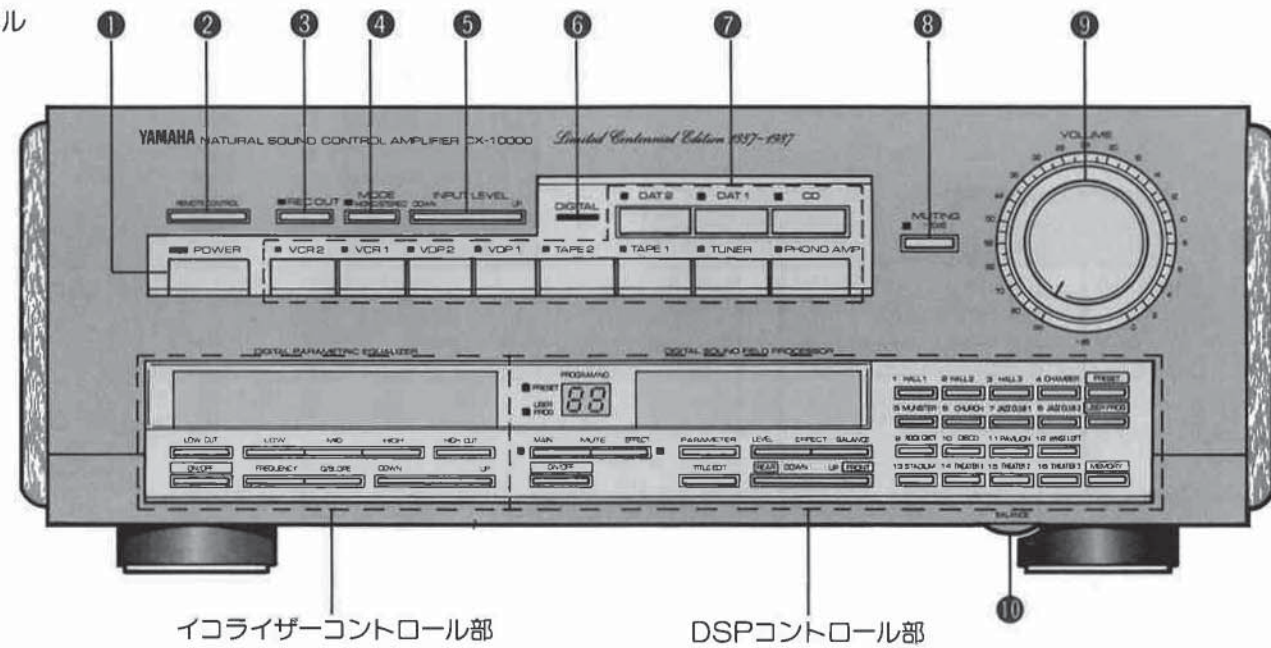
システム接続図

- 詳しい接続方法につきましては14~23ページをご覧ください。
- 本機および接続する機器の電源が切れていることを確認してから接続を行なってください。
- 各機器のL(左チャンネル)、R(右チャンネル)を確認して、正しく、確実に接続してください。
- 接続に誤りがないことを確認してから、電源コードをコンセントに差し込んでください。
- 本機が他の機器(テレビ、チューナーなど)に影響を与えるようなときは、本機とその機器を少し離してください。

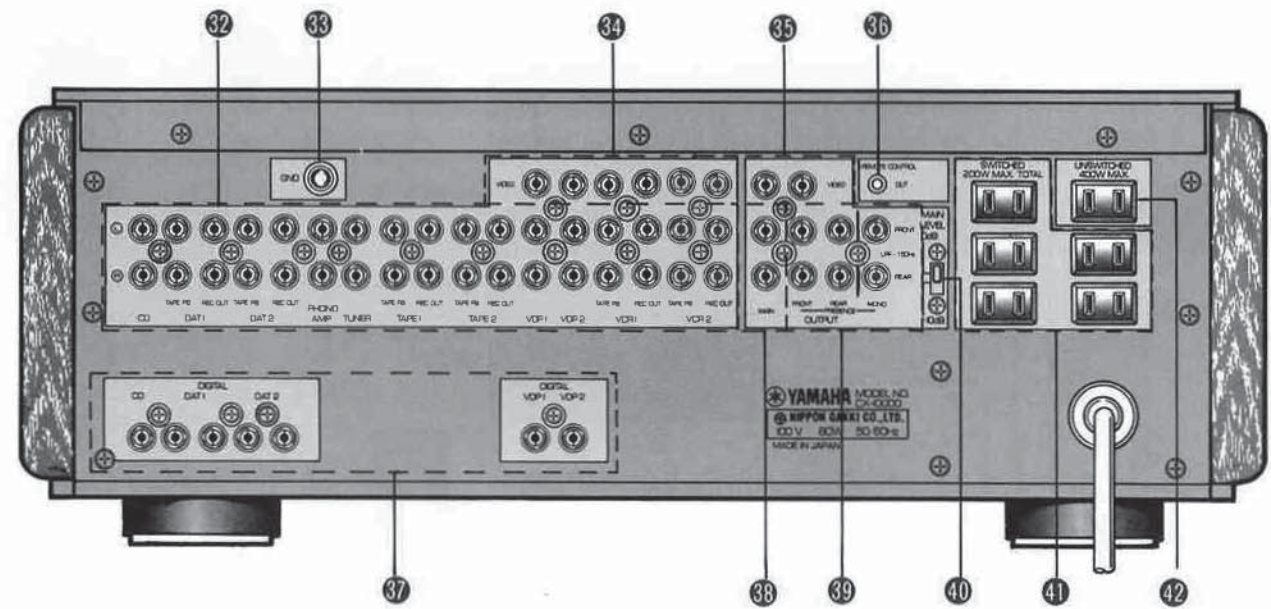


各部の名称と機能

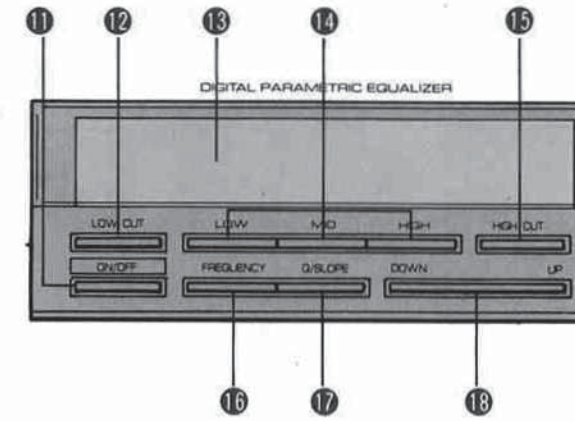
■フロントパネル



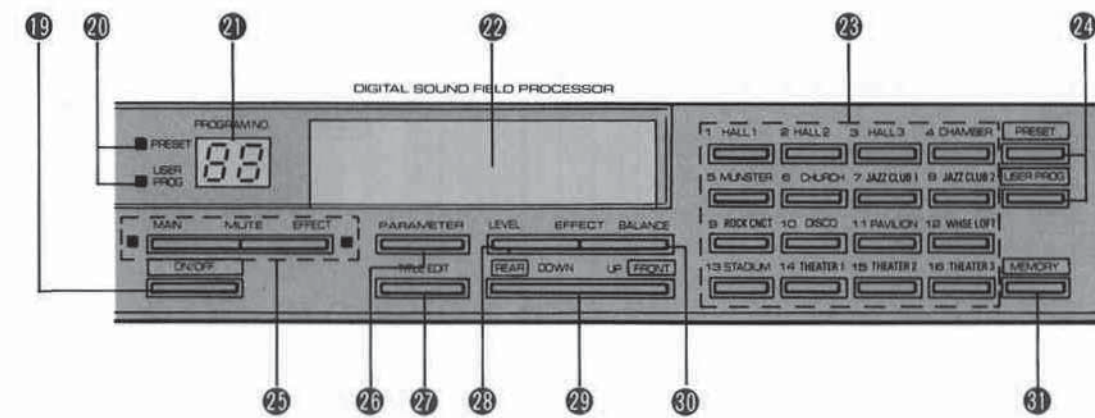
■リアパネル



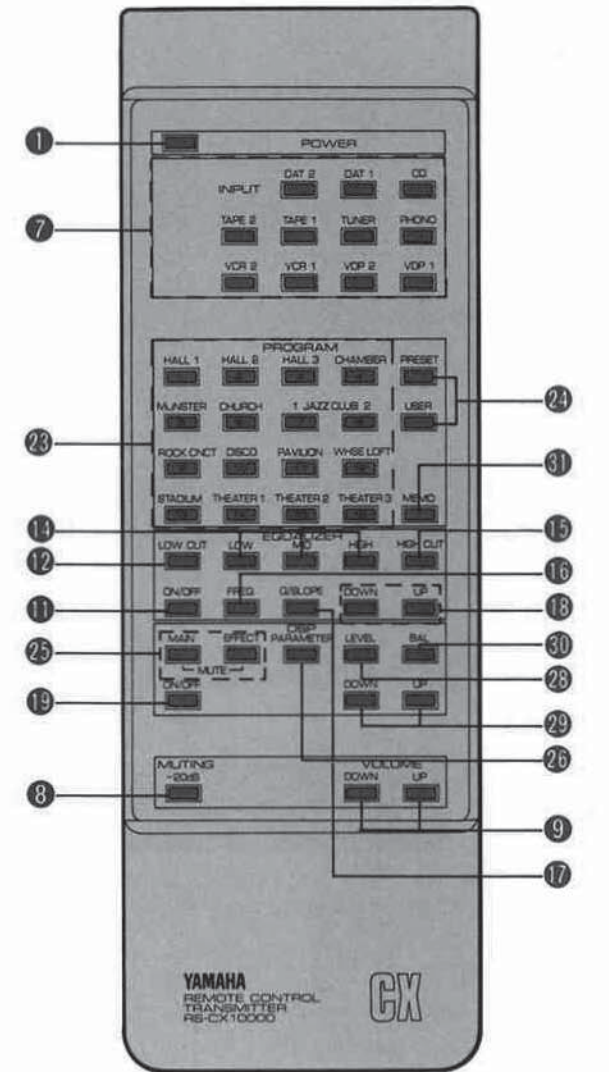
イコライザーコントロール部



DSPコントロール部



■リモコンユニットRS-CX10000



■フロントパネル

①POWERキー

本機の電源をオン/オフするキーです。電源が入ると上のインジケータが点灯します。

電源を入れてから数秒間は、保護回路がはたらくため信号が出力されません。

②REMOTE CONTROL部

リモコンの信号(赤外線)を受光する部分です。

③REC OUTキー

インプット/レックアウトセレクター⑦をレックアウトセレクターとして機能させるキーです。キーを1度押すとインジケータが数秒間点滅し、その間に1度だけ録音するプログラムソースを選択できます。キーを2度押すとインジケータが消灯し、各REC OUT端子へ信号は出力されません。

④MODEキー

再生モードを切り換えるキーです。上のインジケータが消灯した状態でステレオ再生、点灯した状態でモノラル再生になります。

⑤INPUT LEVELキー

入力端子の感度を調整するキーです。レベルを下げるときはDOWN側を押し、上げるときはUP側を押します。キーを押すとDSPディスプレイ②にレベルが表示され、0dB～6dBの範囲で設定することができます。

⑥DIGITALインジケータ

CDプレーヤー、DATまたはビデオディスクプレーヤーから、デジタル信号を入力したときに点灯するインジケータです。

⑦インプット/レックアウトセレクター

プログラムソースを選択するキーです。キーを押すとインジケータが緑色に点灯し、入力するプログラムソースが選択されます。録音するプログラムソースを選択するときは、選択の前にREC OUTキー③を押します。このときインジケータは赤く点灯します。

⑧MUTINGキー

音量を一時的に下げたり、小さな音量で微調整するときに使用するキーです。キーを押すとレベルが-20dB下がり、インジケータが点灯します。

⑨VOLUMEツマミ

音量を調整するツマミです。右(○)に回すほど、音量が大きくなります。(リモコンではUPキーを押すほど大きくなります。)

ツマミを右に回したまま、電源を入れたり、プログラムソースの再生を始めると、急に大きな音が出てスピーカーに悪影響を与えます。必ず、ツマミを左いっぱいに絞った状態“∞”から、徐々に音量を上げてください。

⑩BALANCEツマミ

左右の音量バランスを調整するツマミです。クリック位置から左側(☺)に回すほど右チャンネルの音が小さくなり、右側(☹)に回すほど左チャンネルの音が小さくなります。

イコライザーコントロール部

⑪ イコライザーON/OFFキー

イコライザーをオン/オフさせるキーです。

イコライザー、DSP共にオフの場合、ディスプレイのバックライトは消灯します。

⑫ ^{ロー}LOW ^{カット}CUTキー

LOW CUTフィルターをオン/オフさせるキーです。

⑬ イコライザーディスプレイ

パラメトリックイコライザーやLOW CUT/HIGH CUTフィルターの設定状態を表示するディスプレイです。

LCDの性質上、正面よりやや上側からの角度が、もっとも見やすい角度になります。

⑭ ^{ロー}LOW / ^{ミッド}MID / ^{ハイ}HIGHキー

パラメトリックイコライザーのイコライジングレベル、中心周波数、Qを変更するときに使用するキーです。キーを押したバンドが変更可能になります。

⑮ ^{ハイ}HIGH ^{カット}CUTキー

HIGH CUTフィルターをオン/オフさせるキーです。

⑯ ^{フレンジー}FREQUENCYキー

パラメトリックイコライザーの中心周波数、またはLOW CUT/HIGH CUTフィルターの遮断周波数を変更するときに使用するキーです。キーを押して、数回点滅する周波数を、UP/DOWNキー

⑰で変更することができます。

⑰ ^{キュー}Q / ^{スロープ}SLOPEキー

パラメトリックイコライザーのQ、またはLOW CUT/HIGH CUTフィルターの遮断特性(SLOPE)を変更するときに使用するキーです。キーを押して、数回点滅する数値を、UP/DOWNキー

⑱で変更することができます。

⑱ ^{アップ}UP / ^{ダウン}DOWNキー

設定値を変更するキーです。値を増加させたいときはUP側を押し、減少させたいときはDOWN側を押します。

DSPコントロール部

⑮ DSP ON/OFFキー

DSPをオン/オフさせるキーです。オフにするとディスプレイには“DSP OFF”と表示されます。DSP、イコライザー共にオフの場合、ディスプレイのバックライトは消灯します。

⑯ プログラムモードインジケータ

プログラムモードを表示するインジケータです。プログラムモードキー⑭のPRESETキーが押されるとPRESET側が点灯し、USER PROGキーが押されるとUSER PROG側が点灯します。

⑰ ^{プログラム}PROGRAM NO. ^{ナンバー}ディスプレイ

プログラム番号を表示するディスプレイです。

⑱ DSPディスプレイ

プログラムの名称やパラメーターなどを表示するディスプレイです。INPUT LEVELキー⑤を押すと入力感度が表示されます。LCDの性質上、正面よりやや上側からの角度が、もっとも見やすい角度になります。

⑲ プログラムキー

プログラムを呼び出すキーです。

⑳ プログラムモードキー

プログラムモードを選択するキーです。本機に内蔵された音場プログラムを呼び出すときはPRESETキーを押します。ご自分で作り変えた音場プログラムを呼び出すときはUSER PROGキーを押します。工場出荷時は、ユーザープログラムモードにはプリセットモードと同じプログラムがメモリーされています。

㉑ ^{ミュート}MUTEキー (^{メイン}MAIN、^{エフェクト}EFFECT)

音声を消すキーです。MAINキーを押すとメインスピーカーの音が消えEFFECTキーを押すとプレゼンススピーカーの音が消えます。

㉒ ^{パラメーター}PARAMETERキー

プログラムに含まれているパラメーター(音場を決定する要素)を呼び出すキーです。キーを押すごとに、DSPディスプレイ⑱にパラメーターが呼び出されます。

㉓ ^{タイトル}TITLE ^{エディット}EDITキー

USER PROGモードで、プログラムの名称を変更するためのキーです。

㉔ ^{エフェクト}EFFECT ^{レベル}LEVELキー

音場信号のレベルを変更するときを押すキーです。キーを押してから数秒間、DSPディスプレイ⑱にレベルが表示されます。表示されている間にUP/DOWNキー⑲を押すと、設定値を変更することができます。

㉕ ^{アップ}UP / ^{ダウン}DOWNキー

パラメーターの設定値や、音場信号のレベル/バランスを変更するキーです。値を増加させたいときはUP側を押し、減少させたいときはDOWN側を押します。

⑩ ^{エフェクト} ^{バランス} EFFECT BALANCEキー

音場信号のバランスを変更するときに押すキーです。キーを押してから数秒間、DSPディスプレイ⑨に前後のバランスが表示されます。表示されている間にUP/DOWNキー⑨を押せば、バランスを変更することができます。

⑪ ^{メモリー} MEMORYキー

お好みに合わせて作り変えた音場プログラムを、USER PROGRAMモードに記憶するキーです。

■リアパネル

⑫ アナログ入出力端子

プログラムソースのアナログ音声信号を入出力する端子です。

- CD
CDプレーヤーのアナログ信号を入力する端子です。
- DAT 1 / DAT 2
TAPE PB : DATのアナログ信号を入力する端子です。
REC OUT : DATへアナログ信号を出力する端子です。
- PHONO AMP
フォノアンプから出力されるレコードプレーヤーの信号を入力する端子です。
- TUNER
チューナーの信号を入力する端子です。
- TAPE 1 / TAPE 2
TAPE PB : テープデッキの信号を入力する端子です。
REC OUT : テープデッキへ信号を出力する端子です。
- VDP 1 / VDP 2
ビデオディスクプレーヤーのアナログ音声信号を入力する端子です。
- VCR 1 / VCR 2
TAPE PB : ビデオデッキの音声信号を入力する端子です。
REC OUT : ビデオデッキへ音声信号を出力する端子です。

⑬ ^{グラウンド} GND端子

フォノアンプのアース線を接続する端子です。

④ビデオ入出力端子

ビデオディスクプレーヤーやビデオデッキの映像信号を入出力する端子です。

- VDP1/VDP2

ビデオディスクプレーヤーの映像信号を入力する端子です。

- VCR1/VCR2

TAPE PB：ビデオデッキの映像信号を入力する端子です。

REC OUT：ビデオデッキへ映像信号を出力する端子です。

⑤モニター接続端子

モニターテレビを接続する端子です。フロントパネルのインプットセレクター⑦で選択された映像信号が出力されます。

⑥POWER CONTROL^{パワー}^{コントロール}端子

ヤマハMX-10000(パワーアンプ)を使用するときに接続する端子で、本機のPOWERキーと連動してMX-10000の電源をオン/オフすることができます。

⑦DIGITAL^{デジタル}入出力端子

- CD

CDプレーヤーのデジタル信号を入力する端子です。

- DAT1/DAT2

TAPE PB：DATのデジタル信号を入力する端子です。

REC OUT：DATへデジタル信号を出力する端子です。

- VDP1/VDP2

ビデオディスクプレーヤーのデジタル信号を入力する端子です。

⑧MAIN^{メイン} OUTPUT^{アウトプット}端子

プログラムソースの音声信号をパワーアンプへ出力する端子です。

⑨PRESENCE^{プレゼンス} OUTPUT^{アウトプット}端子

DSPの音場信号をパワーアンプへ出力する端子です。

- FRONT

フロントの音場信号をステレオで出力する端子です。

- REAR

リアの音場信号をステレオで出力する端子です。

- MONO(FRONT)

フロントの音場信号をモノラルで出力する端子です。

この端子は、150Hzのローパスフィルターによって低域信号を出力します。

- MONO(REAR)

リアの音場信号をモノラルで出力する端子です。

この端子は、150Hzのローパスフィルターによって低域信号を出力します。

⑩MAIN^{メイン} LEVEL^{レベル} スイッチ

メイン信号の出力レベルを下げるスイッチです。通常は0dBで使用します。DSPシステム使用時、メインスピーカーの音量比を10dB下げる時に使用します。

⑪ACアウトレット(SWITCHED)

本機に接続した機器に電源を供給するコンセントです。本機のPOWERキーと連動して、合計で最大200Wまで供給できます。

⑫ACアウトレット(UNSWITCHED)

本機に接続した機器に電源を供給するコンセントです。本機の電源のオン/オフに関係なく、最大400Wまで供給できます。

接続

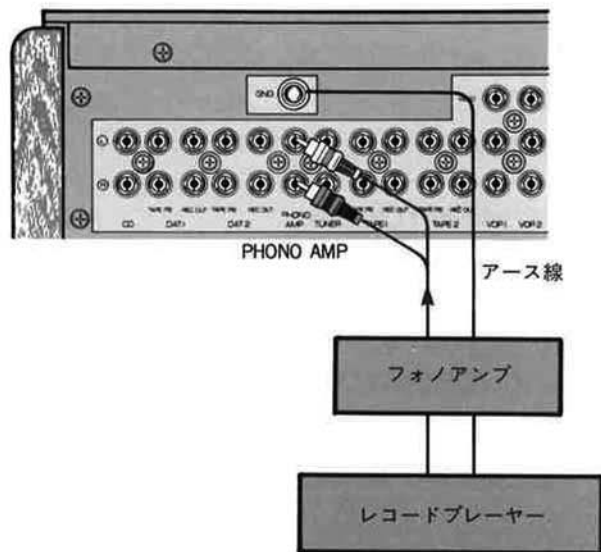
- 本機および接続する機器の電源が切れていることを確認してから接続を行なってください。
- 各機器のL(左チャンネル), R(右チャンネル)を確認して、正しく、確実に接続してください。
- 接続に誤りがないことを確認してから、電源コードをコンセントに差し込んでください。
- 本機が他の機器(テレビ, チューナーなど)に影響を与えるようなときは、本機とその機器を少し離して設置してください。

■レコードプレーヤーの接続

本機はフォノアンプを内蔵していませんので、直接レコードプレーヤーを接続することはできません。別売のフォノアンプを介して、プレーヤーを接続してください。

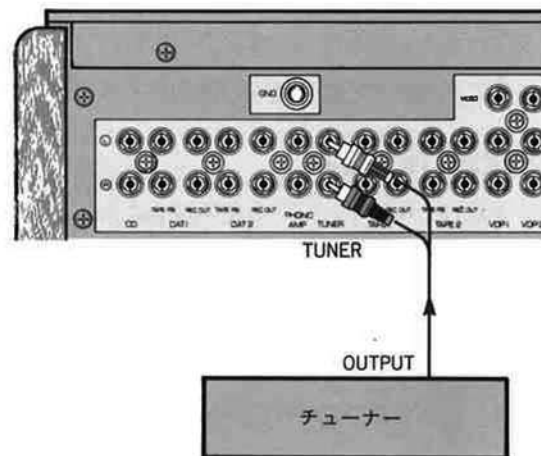
- レコードプレーヤーをフォノアンプに接続します。(この接続につきましては、フォノアンプの取扱説明書をご参照ください。)
- フォノアンプの出力コードを本機のPHONO AMP端子に接続します。

また、フォノアンプからアース線が出ているときは、本機のGND端子に接続してください。



■チューナーの接続

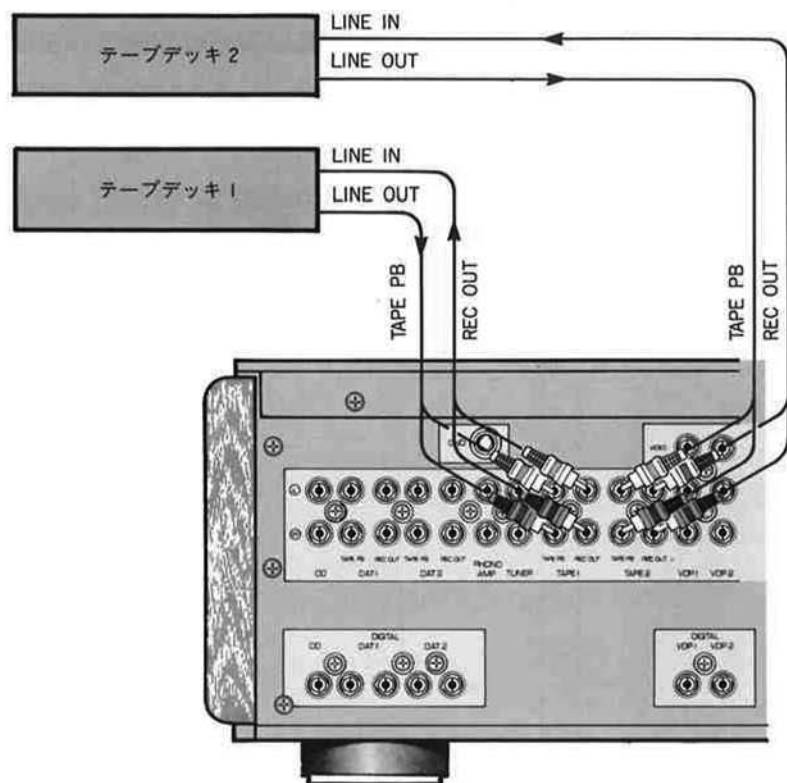
チューナーの出力端子(OUTPUT)と本機のTUNER端子の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。



■テープデッキの接続

TAPE1, TAPE2端子に2台のテープデッキを接続できます。

- テープデッキの出力端子(LINE OUT)と本機のTAPE PB端子(TAPE1または2)の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。
- テープデッキの入力端子(LINE IN)と本機のREC OUT端子(TAPE1または2)の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。



■CD(コンパクトディスク)プレーヤーの接続

アナログ入力端子とデジタル入力端子を装備しています。

デジタル出力型プレーヤー(DIGITAL OUT端子をもったプレーヤー)の場合、本機のD/Aコンバーターにデジタル信号をダイレクトに入力して、クオリティーの高い音を楽しむことができます。

●デジタル出力型プレーヤーの接続

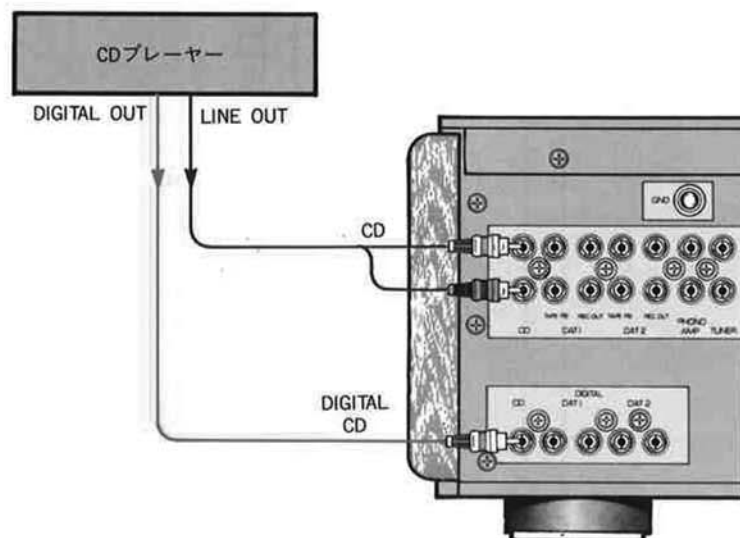
CDプレーヤーのデジタル出力端子(DIGITAL OUT)と本機のデジタルCD端子の間を、1本のピンプラグコードで接続します。

※デジタル信号は、1本のコードでL, Rの信号が出力されます。

●アナログ出力型プレーヤーの接続

CDプレーヤーのアナログ出力端子(LINE OUT)と本機のアナログCD端子の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。

※アナログ信号とデジタル信号が同時に入力された場合、デジタル信号を優先して入力します。



■DAT(デジタルオーディオテープ)の接続

DAT1, DAT2端子に2台のDATを接続できます。それぞれアナログ入出力端子とデジタル入出力端子を装備しています。

●アナログラインによる接続の場合

- DATのアナログ出力端子(LINE OUT)と本機のアナログTAPE PB端子(DAT1または2)の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。
- DATのアナログ入力端子(LINE IN)と本機のアナログREC OUT端子(DAT1または2)の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。

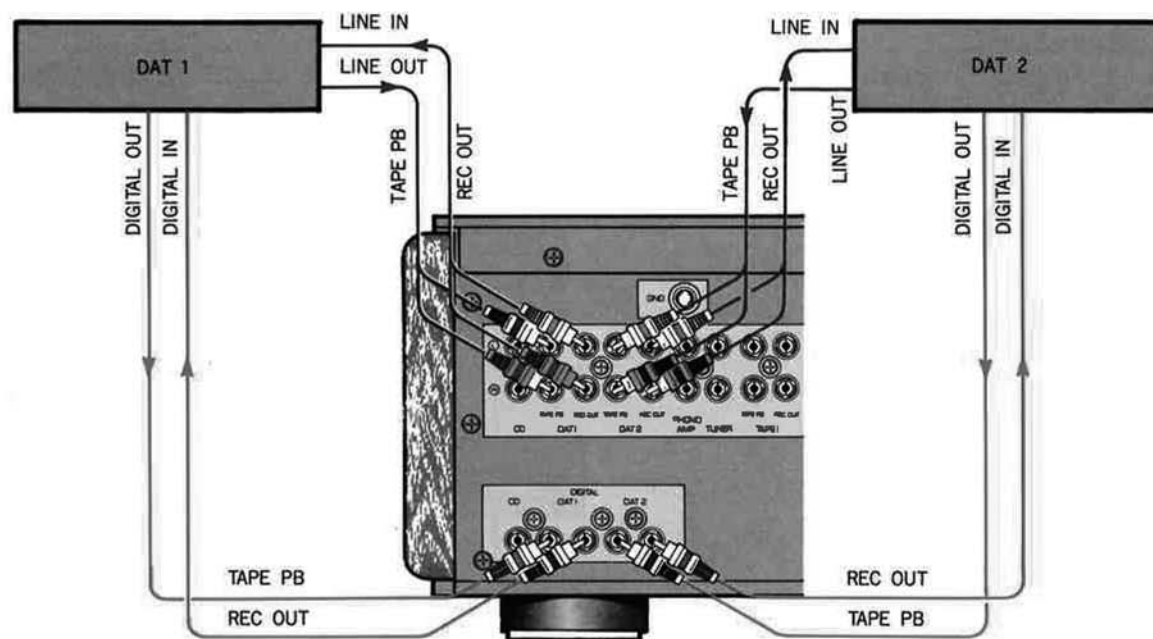
●デジタルラインによる接続の場合

DATのデジタル出力端子(DIGITAL OUT)と本機のデジタルTAPE PB端子(DAT1または2)の間を、1本のピンプラグコードで接続します。

また、DATを2台接続する場合、DATのデジタル入力端子(DIGITAL IN)と本機のデジタルREC OUT端子を、DAT1,2それぞれ1本のピンプラグコードで接続します。

※デジタル信号は、1本のコードでL, Rの信号が出力されます。

※アナログ信号とデジタル信号が同時に入力された場合、デジタル信号を優先して入力します。



■ビデオディスクプレーヤーの接続

VDP1, VDP2端子に2台のビデオディスクプレーヤーを接続できます。それぞれアナログ入力端子とデジタル入力端子を装備していますので、音声をデジタル信号で出力するデジタル出力型プレーヤー（DIGITAL OUT端子をもったプレーヤー）の場合、本機のD/Aコンバーターにデジタル信号をダイレクトに入力して、クオリティーの高い音を楽しむことができます。

●音声ラインの接続

アナログ出力型プレーヤーの接続:

ビデオディスクプレーヤーの音声出力端子と本機のアナログVDP端子(1または2)の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。

デジタル出力型プレーヤーの接続:

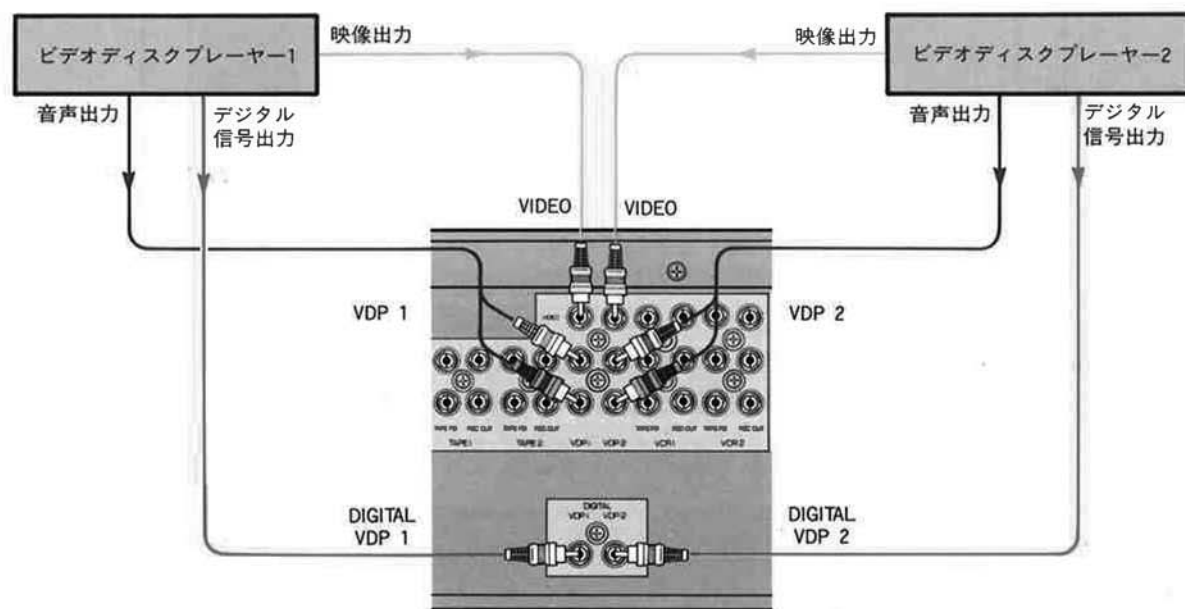
ビデオディスクプレーヤーのデジタル信号出力端子と本機のデジタルVDP端子(1または2)の間を、1本のピンプラグコードで接続します。

※デジタル信号は、1本のコードでL, Rの信号が出力されます。

※アナログ信号とデジタル信号が同時に入力された場合、デジタル信号を優先して入力します。

●映像ラインの接続

ビデオディスクプレーヤーの映像出力端子と本機の VIDEO VDP端子(1または2)の間を、1本のピンプラグコードで接続します。



■ビデオデッキの接続

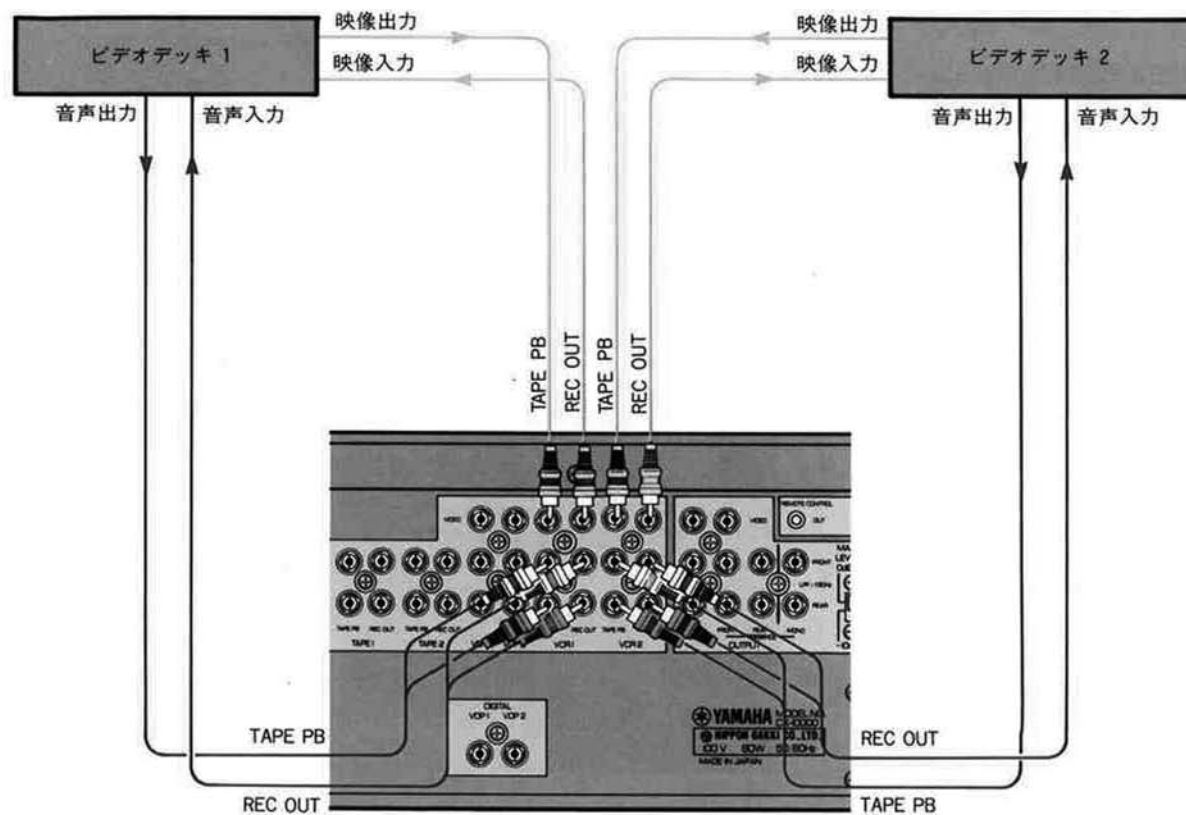
VCR1, VCR2端子に2台のビデオデッキを接続できます。

●音声ラインの接続

- ビデオデッキの音声出力端子と本機のTAPE PB端子 (VCR1 または2)の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。
- ビデオデッキの音声入力端子と本機のREC OUT端子 (VCR1 または2)の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。

●映像ラインの接続

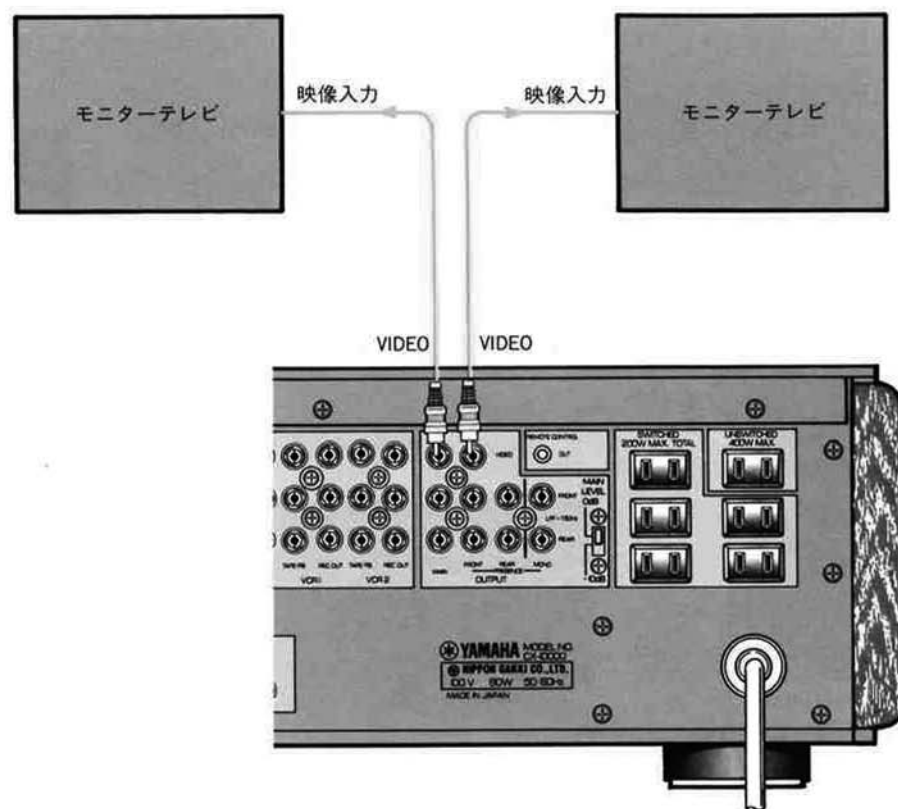
- ビデオデッキの映像出力端子と本機のVIDEO TAPE PB端子 (VCR1または2)の間を、1本のピンプラグコードで接続します。
- ビデオデッキの映像入力端子と本機のVIDEO REC OUT端子 (VCR1または2)の間を、1本のピンプラグコードで接続します。



■モニターテレビの接続

2台のモニターテレビを接続することができます。

モニターテレビの映像入力端子と本機のモニター接続端子(VIDEO)の間を、1本のピンプラグコードで接続します。



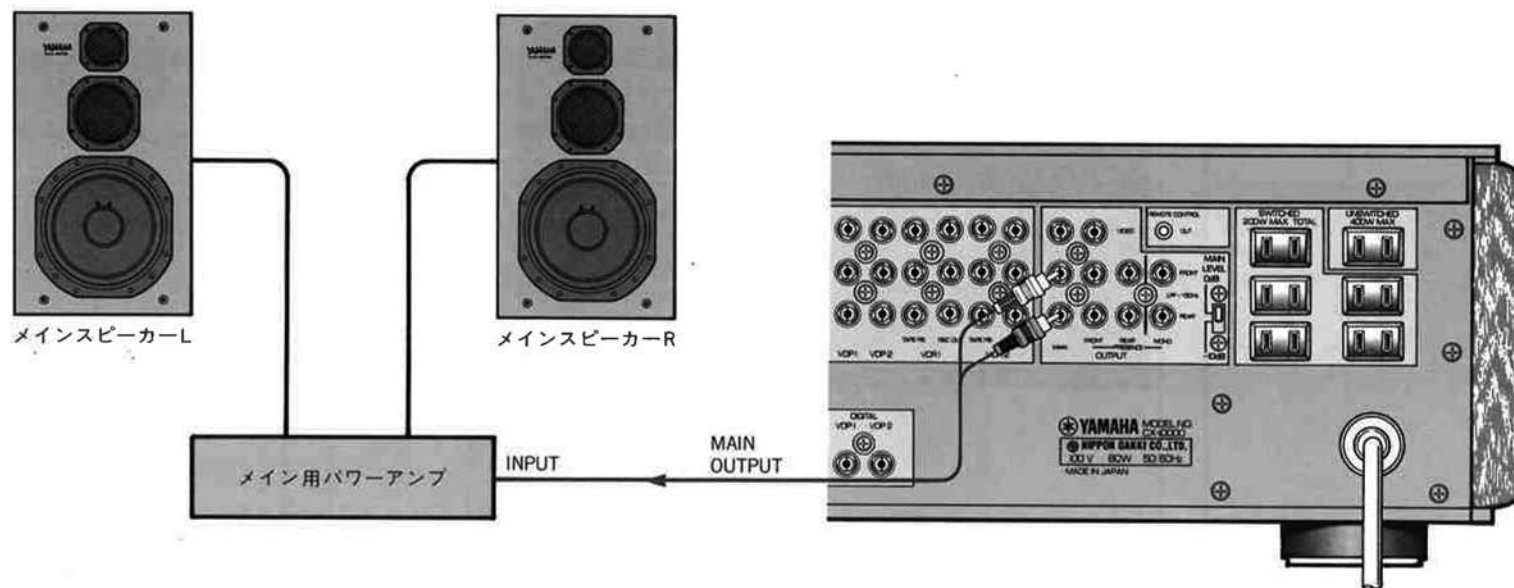
■パワーアンプの接続

本機に内蔵されたDSP(デジタル・サウンド・フィールド・プロセッサー)を使って音場再生を行なうには、一般の2チャンネルシステム(2チャンネルパワーアンプ+スピーカー2台)に加えて、音場再生用のパワーアンプ(2チャンネルパワーアンプ2台、または4チャンネルパワーアンプ1台)、さらにスピーカー4台が必要です。

●メインシステムの接続

一般の2チャンネルシステムと同じ接続を行ないます。

- a. システムのメインになるパワーアンプの入力端子(INPUT)と、本機のMAIN OUTPUT端子の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。
- b. システムのメインになるスピーカー2台(L, R)をパワーアンプに接続します。

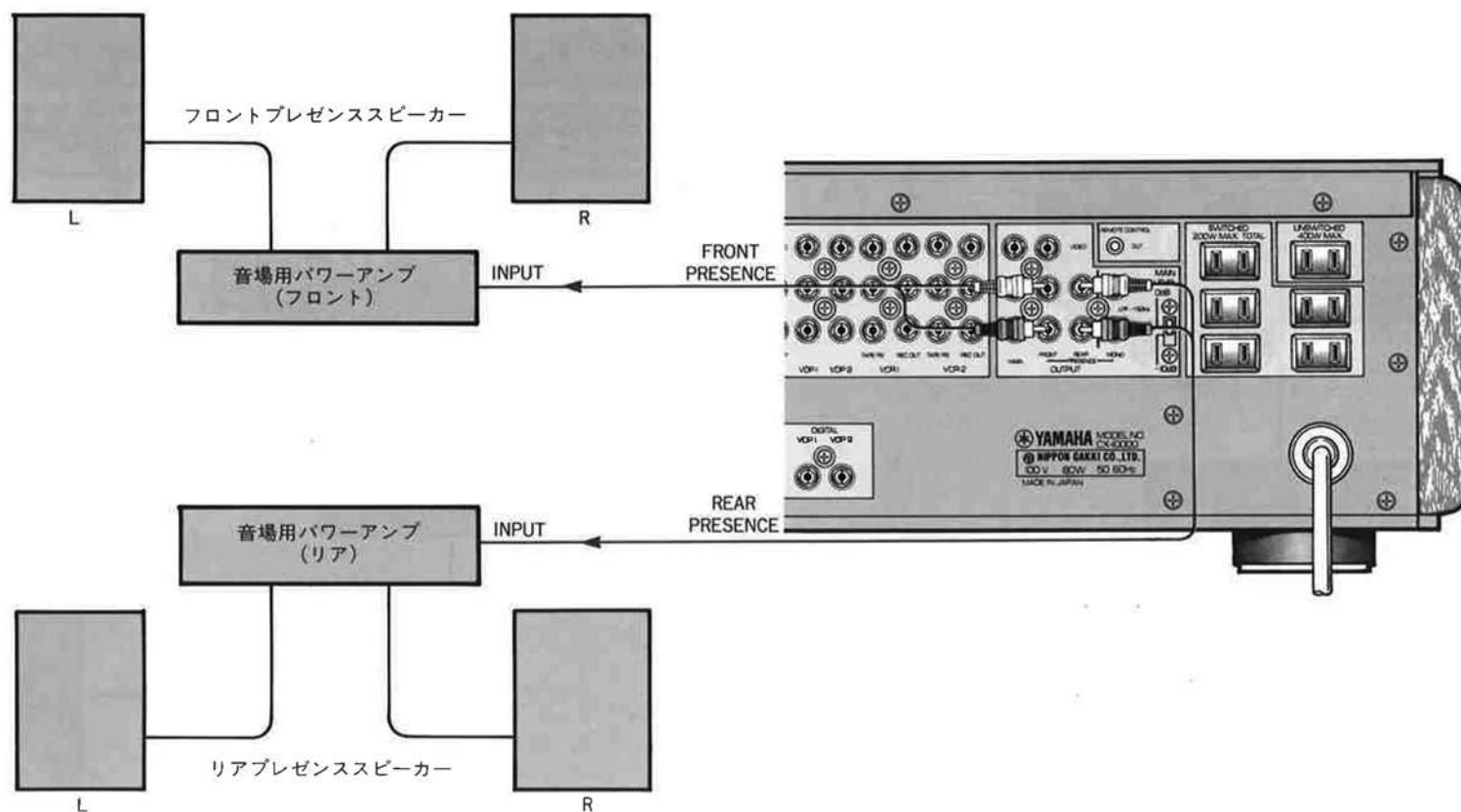


●プレゼンスシステムの接続

DSPの音場信号を再生するための接続です。

- a. 音場用パワーアンプの入力端子 (INPUT) と本機のFRONT PRESENCE端子(L, R)の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。
フロントのプレゼンススピーカー2台(L, R)をパワーアンプに接続します。

- b. 音場用パワーアンプの入力端子 (INPUT) と本機のREAR PRESENCE端子(L, R)の間を、L, R1組のピンプラグコードで接続します。
リアのプレゼンススピーカー2台(L, R)をパワーアンプに接続します。



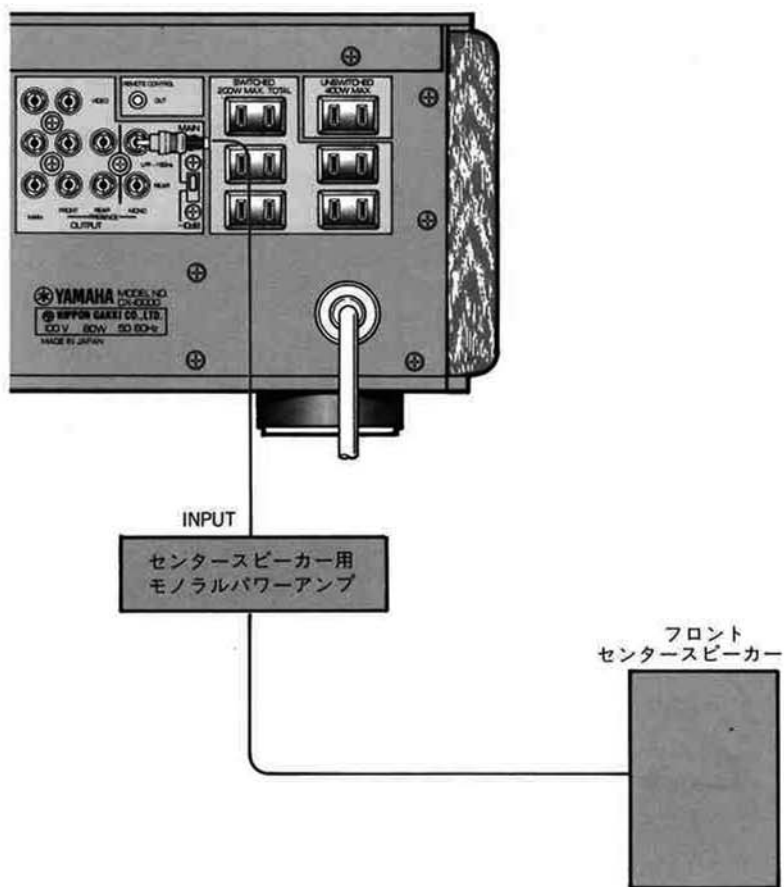
以上の接続で音場を再生することができますが、さらに音場用のセンタースピーカー(150Hz以下の重低音)が必要なときは、次のページの接続を行います。

●重低音補強用センタースピーカーの接続

a. フロントにセンタースピーカーが必要なとき

センタースピーカー用のモノラルパワーアンプの入力端子 (INPUT)と、本機のFRONT MONO端子の間を、1本のピンプラグコードで接続します。

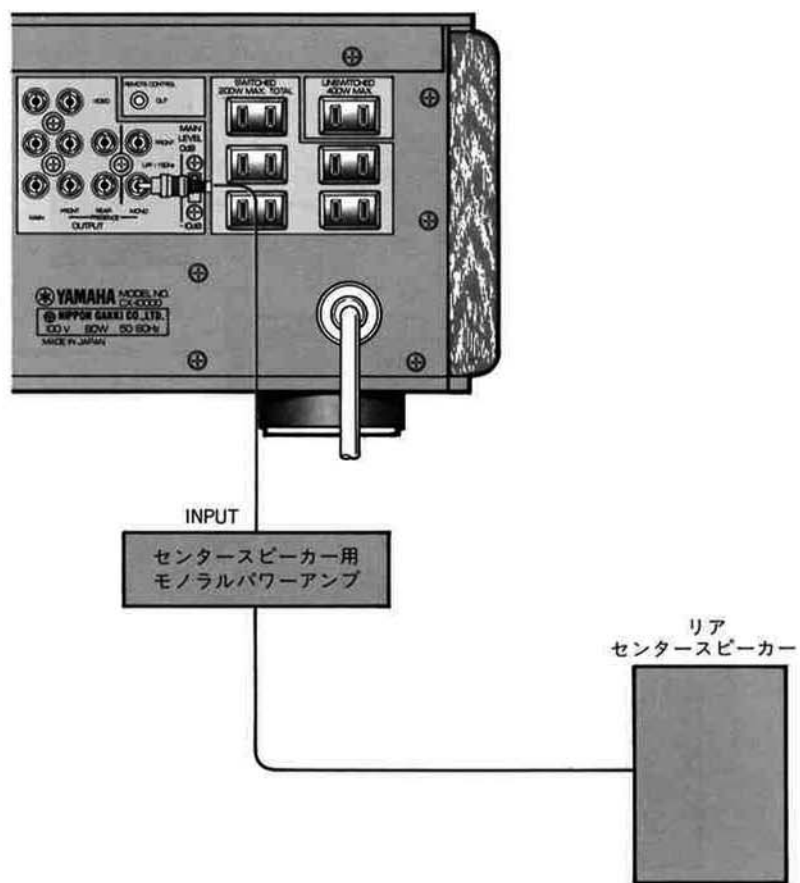
センタースピーカーをパワーアンプに接続します。



b. リアにセンタースピーカーが必要なとき

センタースピーカー用のモノラルパワーアンプの入力端子 (INPUT)と、本機のREAR MONO端子の間を、1本のピンプラグコードで接続します。

センタースピーカーをパワーアンプに接続します。



※フロント/リアの両側に必要な場合、ステレオパワーアンプをご使用になれば便利です。

※ヤマハMX-10000(パワーアンプ)をご使用のとき

MX-10000に付属のケーブルで、MX-10000と本機のPOWER CONTROL端子の間を接続しますと、本機のPOWERキーに連動して、MX-10000の電源をオン/オフすることができます。

詳しくはMX-10000の取扱説明書をご覧ください。

■電源の接続

a. 本機に接続した機器の電源コードを、本機のAC アウトレットからAC100Vの家庭用電源コンセントに差し込みます。

本機のACアウトレットのSWITCHED側は、本機のPOWERキーのオン/オフに連動し、合計で最大200Wまで供給できます。UNSWITCHED側は本機のPOWERキーのオン/オフに関係なく、最大400Wまで供給できます。

なお、MX-10000のような消費電力が大きな機器は、本機のACアウトレットには接続できません。

接続する機器の消費電力を確かめ、必ず規定電力以下でご使用ください。

b. 本機の電源コードをAC100Vの家庭用電源コンセントに差し込みます。

基本操作

ここではコントロールランプとしての基本的な操作方法について説明します。

- 電源を入れる前に、各機器が正しく接続されていることを確認してください。
- 本機にはリモコンが付属されています。一部の機能を除いて、本機を離れたポジションから操作することができます。

■電源のオン/オフ

POWERキーを押すと上のインジケータが点灯し、本機の電源が入ります。キーを押してから数秒間は、保護回路がはたらくため音は出ません。キーをもう1度押すと電源が切れます。

本機はバックアップ/バッテリーを内蔵しておりますので、電源を入れると、電源を切る前の状態に再び設定されます。

タイマーをご使用になるときは、本機の電源を入れた状態から、本機のPOWERキーを使わずタイマーによって電源をオフにしますと、セットした時刻に本機をオン/オフさせることができます。

デジタル入力端子に接続された機器の電源をON/OFFしますと、機器によってはノイズを発生する場合があります。本機のSWITCHED AC OUTLETからその機器の電源をとり機器側の電源スイッチをOFFさせないようにすることで防止できます。

■音量の調整

VOLUMEツマミを左いっぱいに絞った状態“∞”から右(∞)に少しずつ回して音量を調整します。リモコンで行なうときは、VOLUMEキーで調整します。(音量を上げるときはUPキー、下げるときはDOWNキーを押します。)

また、MUTINGキーを押すとレベルを-20dB下げることができますので、一時的に音量を下げたり、小さな音量でお聴きになる場合の微調整を容易にすることができます。なお、プログラムソースの再生が終わり電源を切るときには、VOLUMEツマミを左いっぱいに絞った状態“∞”にしておきます。

■入力ソースの選択

本機に接続した機器の中から再生したいプログラムソースを選択するときは、インプット/レックアウトセレクターを使います。キーを押して、インジケータが緑色に点灯したプログラムソースを再生することができます。

アナログ入力とデジタル入力を持つCD、DAT、VDPの場合、デジタル信号を優先して受けつけます。(アナログ信号とデジタル信号が同時に入力されても、デジタル信号だけを入力します。)正常なデジタル信号が入力されると、自動的にデジタル入力に切り換わり、DIGITALインジケータが点灯します。

サンプリング周波数32kHzのデジタル信号が入力されると、デジタルインジケータは点灯しますが、信号は内部にはとりこめません。



本体



リモコン

■音量バランスの調整

プログラムソースによって左右の音量バランスが異なるときや、リスニングポジションが中央から左右どちらかにずれるときは、

BALANCEツマミによって左右のバランスを調整します。

MODEキーを押してモノラル再生(インジケータ点灯)を行ない、リスニングポジションでスピーカーの音が左右等しく聴こえるようにBALANCEツマミを回して調整します。調整後は再びMODEキーを押して、ステレオ再生(インジケータ消灯)に戻してください。

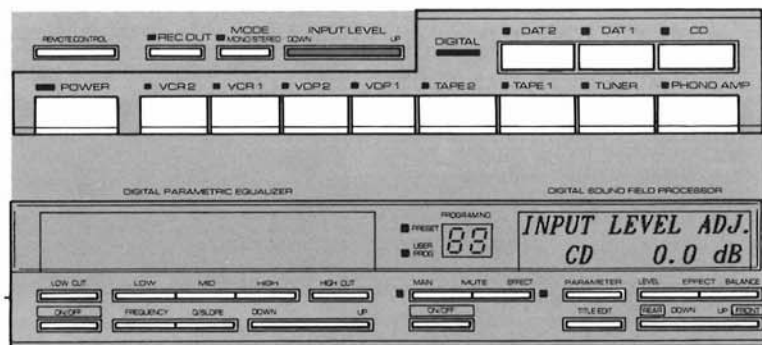
■入力レベルの設定

接続する機器によってそれぞれ出力信号のレベルが異なります。プログラムソースを切り換えたときの音量のバラツキを少なくするために、本機は入力端子ごとに入力感度を設定することができます。

設定はレベルの低い機器を基準にして、レベルの高い機器の入力感度を下げていきます。本体のINPUT LEVELキー(DOWN/UP)を押すとDSPディスプレイにレベルが表示され、0dB~-6dBの範囲で入力レベルを設定することができます。

この設定は、バックアップバッテリーによって保護されますので、電源を切っても消えてしまうことはありません。

本体



■録音および録画のしかた

再生するプログラムソースに関係なく、録音または録画したいプログラムソースを選択することができます。

REC OUTキーを押すと、REC OUTインジケータが数秒間点滅します。インジケータが点滅している間に、録音または録画したいプログラムソースのキーを押すと、そのインジケータが赤く点灯します。選択したプログラムソースの信号は、各REC OUT端子に出力されますので、接続されたテープデッキやDAT、ビデオデッキで録音または録画することができます。

デジタル系とアナログ系が独立していますので、DATのデジタルREC OUT端子からは、デジタル信号がダイレクトに出力されます。また、デジタル信号をアナログREC OUT端子に出力したり、アナログ信号をデジタルREC OUT端子に出力することはできません。(CDのデジタル信号をテープデッキで録音したり、レコードプレーヤーの信号をデジタル信号で直接DATに録音することはできません。) 各REC OUT端子への信号出力を遮断するときは、REC OUTキーを2度押して、インジケータを消灯させてください。

本体



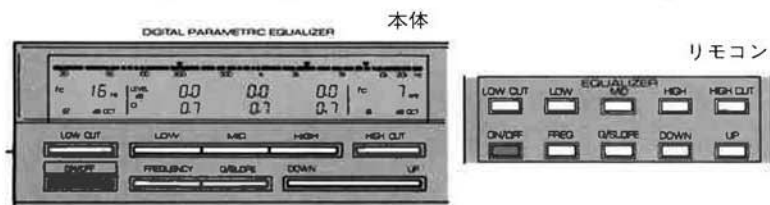
イコライザーコントロール

いままでのトーンコントロール、あるいは周波数イコライザーと呼ばれるものは、ある決められた周波数を中心として、低域または高域をゆるやかにブースト/カットするもので、単に低域や高域を強調させたり、減衰させるというものでした。本機のイコライザーは、いままでプロのミキシングコンソールなどに採用されていたパラメトリックイコライザーを基盤としており、ヤマハが開発した32ビット演算による高精度デジタル・フィルタリング用シグナル・プロセッサの採用で、初めてデジタル化が実現したDEQ(デジタル・パラメトリック・イコライザー)です。このデジタル・パラメトリック・イコライザーは、入力される音楽信号に対して、中心周波数やQ、イコライジングレベルをきわめて緻密に、かつ正確にコントロールできるため、部屋の音場特性を含めた諸特性の改善に著しい効果を発揮できます。さらにDSP機能とジョイントすることにより、いままでのコントロールアンプを上回ったダイナミックな音場を創生することができます。

■イコライザーのオン/オフ

イコライザーのON/OFFキーを押して、ディスプレイに各設定値が表示された状態がオン、表示されない状態がオフになります。オフになるとイコライザー回路はパスされ、フラットな周波数特性になります。

※アナログ入力の場合、イコライザーをオンにしますとノイズが増加しますが、これはA/Dコンバーターから発生する量子化ノイズです。

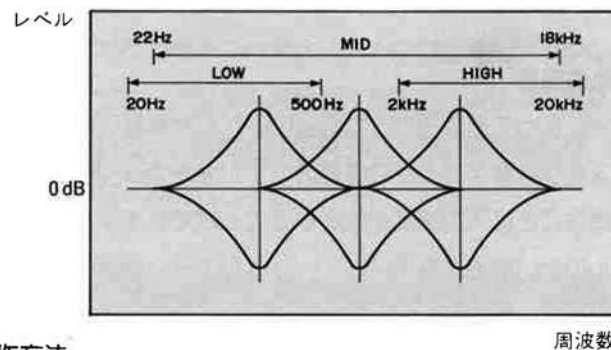


パラメトリックイコライザー

■中心周波数の設定

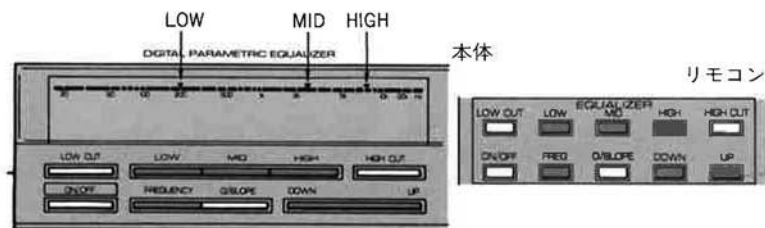
各イコライジングの中心周波数を設定します。

20Hz~20kHzの間で、LOW(低域)/MID(中域)/HIGH(高域)の3バンドの中心周波数を設定でき、それぞれの受け持ち帯域は、LOW=20Hz~500Hz、MID=22Hz~18kHz、HIGH=2kHz~20kHz内で、1/6 OCTステップの周波数移動ができます。



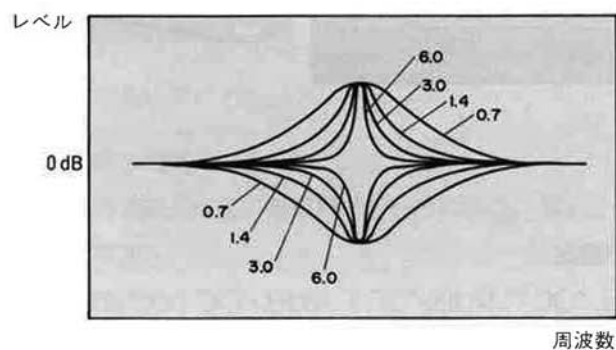
操作方法

- LOW/MID/HIGHの希望バンドのキーを押してから、FREQUENCYキーを押します。キーが押されると、指定したバンドの周波数表示(▼)が数回点滅します。
- UP/DOWNキーを操作して、希望の周波数にセットします。高い周波数へ移動させたいときはUP側を押し、低い周波数へ移動させたいときはDOWN側を押します。



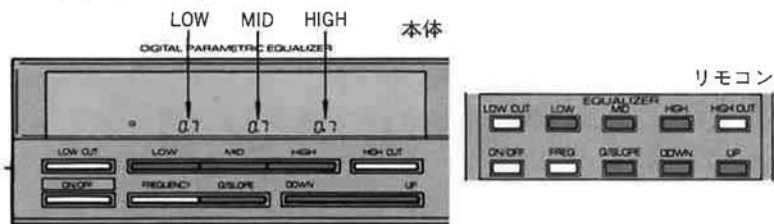
■Qの設定

フィルターの帯域幅(イコライジングする周波数の範囲)を設定します。0.7/1.4/3.0/6.0の4段階の中で設定でき、値を大きくするほど変化がシャープに(イコライジングする帯域の幅が狭く)なります。



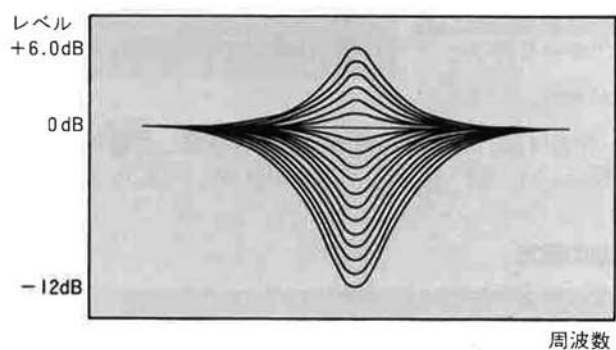
操作方法

- LOW/MID/HIGHの希望バンドのキーを押してから、Q/SLOPEキーを押します。キーが押されると、指定したバンドのQが数回点減します。
- UP/DOWNキーを操作して、希望の値にセットします。値を大きくしたいときはUP側を押し、値を小さくしたいときはDOWN側を押します。



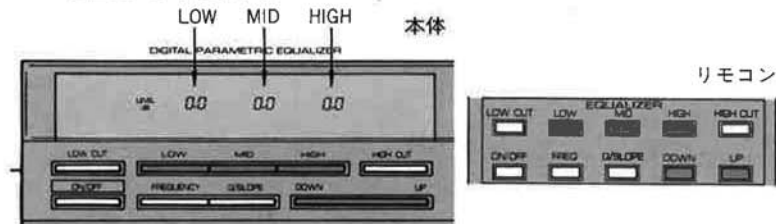
■レベルの設定

+6.0dB~-12.0dBの範囲で設定できます。値を+側にするとブースト(強調)量が多くなり、-側にするとカット(減衰)量が多くなります。0.0dBにするとフラットになります。



操作方法

- LOW/MID/HIGHの希望バンドのキーを押します。
- UP/DOWNキーを操作して、希望の値にセットします。値を大きくしたいときはUP側を押し、値を小さくしたいときはDOWN側を押します。キーを押し続けて+から-へまたは-から+へ移るとき、0.0dBで一担止まります。そのときはもう一度キーを押し直してください。



LOW CUTフィルター

低域をカットするフィルターです。

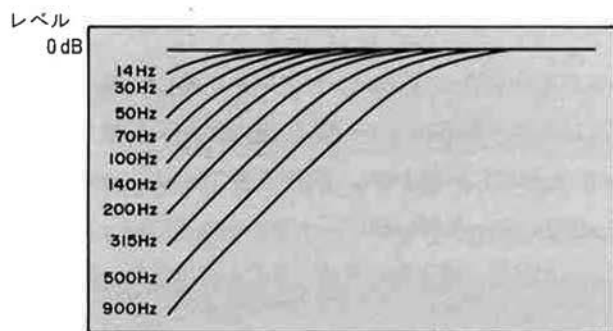
低域が強調されすぎて音はつきりしないときや、レコードの超低域ノイズを除去したいときに効果的です。

LOW CUTキーを押すと、ディスプレイの左側にフィルターの設定値が表示されます。

(フィルターをかけないときは、もう一度キーを押して表示を消してください。)

■遮断周波数の設定

設定された周波数より低い帯域がカットされます。14Hz~900Hzの間で設定できます。

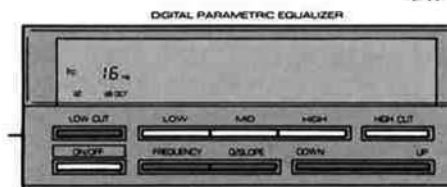


周波数

操作方法

- FREQUENCYキーを押すと、遮断周波数が数回点滅します。
- UP/DOWNキーを操作して、希望の周波数にセットします。高い周波数へ移動させたいときはUP側を押し、低い周波数へ移動させたいときはDOWN側を押しします。

本体

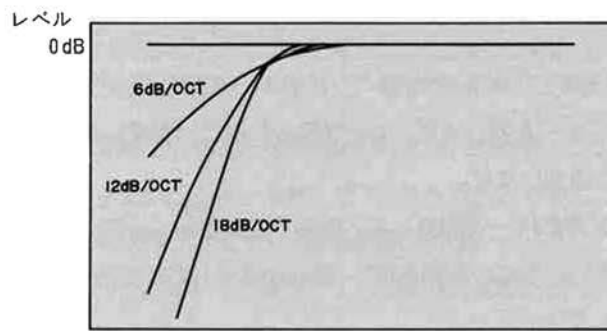


リモコン



■遮断特性の設定

特性は、6dB/OCT、12dB/OCT、18dB/OCTの3段階の中で設定できます。



周波数

操作方法

- Q/SLOPEキーを押すと、数値が数回点滅します。
- UP/DOWNキーを操作して、希望の値にセットします。値を大きくしたいときはUP側を押し、値を小さくしたいときはDOWN側を押しします。

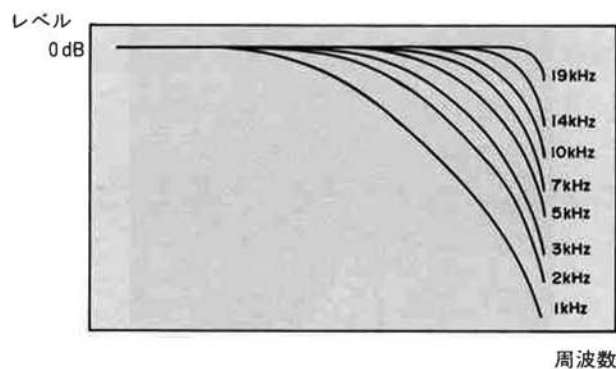
HIGH CUTフィルター

高域をカットするフィルターです。レコードのスクラッチノイズや、テープのヒスノイズを減少させたいときに効果的です。

HIGH CUTキーを押すと、ディスプレイの右側にフィルターの設定値が表示されます。(フィルターをかけないときは、もう一度キーを押して、表示を消してください)

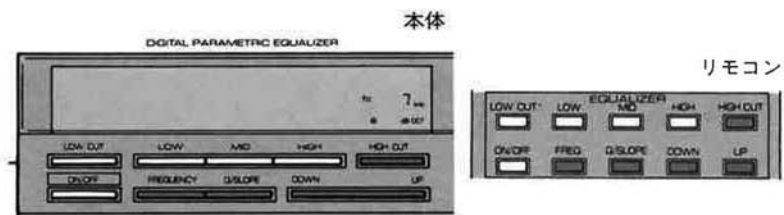
■遮断周波数の設定

設定された周波数より高い帯域がカットされます。1kHz~19kHzの間で設定できます。



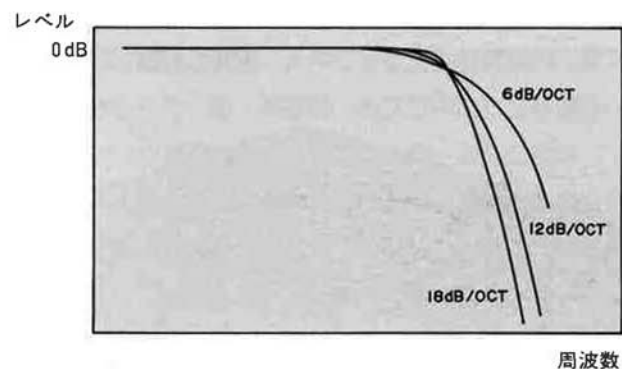
操作方法

- FREQUENCYキーを押すと、遮断周波数が数回点滅します。
- UP/DOWNキーを操作して、希望の周波数にセットします。高い周波数へ移動させたいときはUP側を押し、低い周波数へ移動させたいときはDOWN側を押しします。



■遮断特性の設定

特性は、6dB/OCT、12dB/OCT、18dB/OCTの3段階の中で設定できます。



操作方法

- Q/SLOPEキーを押すと、数値が数回点滅します。
- UP/DOWNキーを操作して、希望の値にセットします。値を大きくしたいときはUP側を押し、値を小さくしたいときはDOWN側を押しします。

※/パラメトリックイコライザーとHIGH/LOW カットフィルターの設定は、メモリーすることが出来ます。メモリーについては、42ページの“プログラムのメモリー”をご覧ください。

DSPコントロール

音楽を愛好するリスナーが一度は夢に描くのが、世界の演奏会場を自分のリスニングルームで再現することでした。

この永年の夢を初めて実現したのが、ヤマハが開発した音場創生機DSP（デジタル・サウンド・フィールド・プロセッサー）であり、楽器製造や音場振興の場で培われた、ヤマハの経験と高度な技術が、このプロジェクト開発のバックボーンとなっています。

DSPの概念は、世界の有名ホールや教会、ライブハウスなど、実際の演奏現場の音場特性をインパルス・シグナルと近接4点マイクとで測定し、その音場データに基づいて音楽ソースから音場信号を作り出し、6つのスピーカーで空間シミュレートさせるというものです。

このDSPシステムの実現により、再生音場は、いままで部屋という視界的にさえぎられていた空間を離れて、あたかも自分が大コンサートホールの特別席、あるいは熱気渦まきジャズクラブのステージサイド、そして星空の下の野外コンサートの席にいるかのように、いつでもご希望の場所へ、瞬時にスペーストリップすることができるのです。

本機に搭載したDSPには、実際の有名ホールやライブハウスなどの演奏音場から収集した、16種に及ぶ個性的なバリエーションをもつ反射音のパターンが記憶されています。これらの音場を再現することはもちろん、これらを基本として、アコースティックサラウンドの音場要素であるパラメーター（遅延量、周波数特性、ライブネス、空間の容積）などのコントロール、加えて、フロント/リアの音量比、フロントメインに対するエフェクト全体量の調整などが自由にでき、調整終了後のデータを、ユーザープログラムとして保存できる機能をもっています。

これにより、ご愛用のスピーカーシステム固有の特性や、リスニングルームまでを含めた、オーバーオールでの再生音場を、音楽ソースが収録された各々の演奏会場に合わせて、きわめて高度なレベルで生み出すことができます。

これらの機能を存分に使いこなし、あなたご自身の音のセンスに合致したサウンドプレゼンスを創作していただくために、順を追って、DSPによる基本的な音場づくりの方法を説明します。

■リスニングルームについて

ホールや教会などのスケールの大きな音場を創り出すわけですから、できる限りこの条件づくりを阻害する要因は、取り除いておかなければなりません。

従来の2チャンネルステレオにおいて有害なものは、DSPの音場再生においても同じで、特に定在波の発生やフラッターエコー（壁の間で、特定の周波数が反射を繰り返す現象）は有害です。

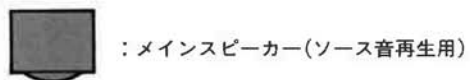
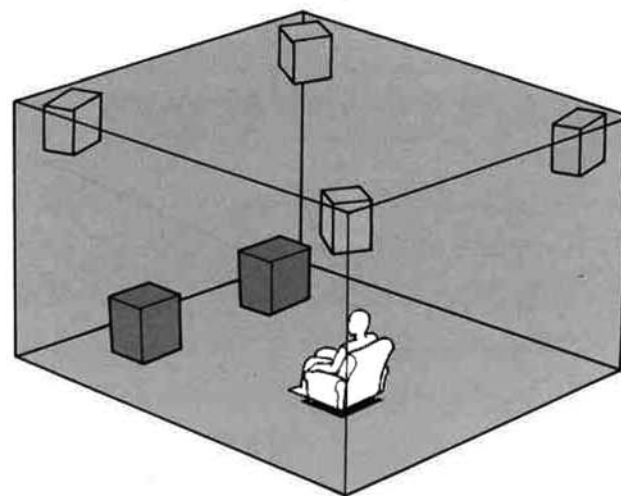
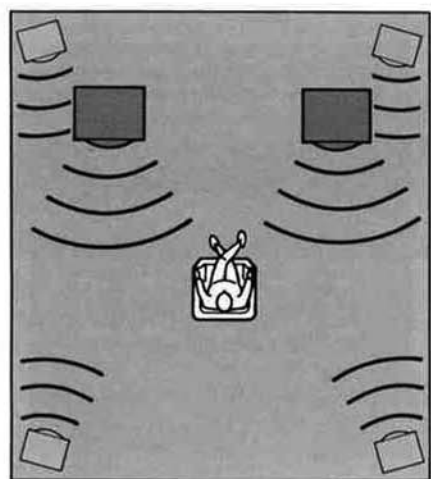
また音場用スピーカーからは、音場を創り出すための反射音が再生されますので、再生された音がさらに壁や床、天井などに反射してしまいますと、DSPの創り出す音場効果をくずしてしまいます。

厚めのカーテンや壁掛け、ジュータンなどを利用して、リスニングルームをできるだけテッドな状態にしてください。

■スピーカーの配置について

DSPの概念は、スピーカー6台を使用して、音楽ソースの原音と各反射音とを空間合成し、演奏会場の音場感をイメージさせるというものです。配置例を図示しますが、プレゼンス(音場用)スピーカーの高さはメインスピーカーより高めで、かつ耳の位置よりも高くした方がよりよい効果が得られます。また、プレゼンススピーカーはメインスピーカーのさらに後方、つまり部屋の四隅の高い位置に独立させて設置できれば理想的です。特にプレゼンススピーカー4台を新設する場合は、できる限り同一機種を使用することがよく、メインスピーカーを基準にして、トーンキャラクター(音色)の似たものをお選びください。

なお小型のスピーカーでも、壁際にセッティングすれば、バツフル効果によって量感のある音を得られます。



：メインスピーカー(ソース音再生用)



：プレゼンススピーカー(音場再生用)

■プログラムの呼び出し

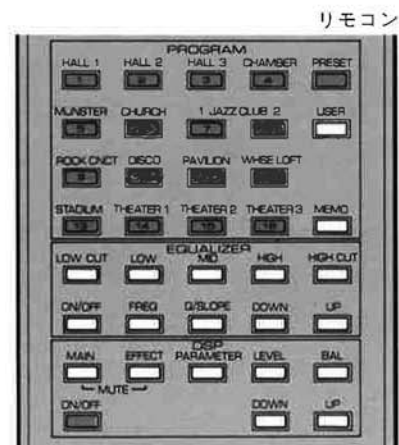
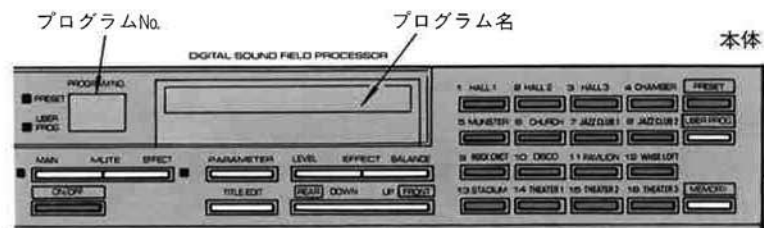
DSPには、ジャンルに合わせた音場再現ができるよう、現実の音場に基づいた16種類のプログラムがプリセットされています。プリセットされているプログラムは、下表のとおりです。

プログラムNo.	プログラム名	特長または最適ソース
1	ホール HALL 1	広く奥行きがある大ホールの音場感です。 オペラやオーケストラの音楽再生に適しています。
2	ホール HALL 2	HALL 1より小さめの中ホールの音場感です。 オーケストラなどの音楽再生に適しています。
3	ホール HALL 3	1000人位収容できる多目的ホールの音場感です。 強めのアンビエンス感が特長です。
4	チャムバー CHAMBER	宮廷の大広間の音場感です。 室内楽などの再生に適しています。
5	ミュンスター Münster	大聖堂の音場感です。
6	チャーチ CHURCH	教会の音場感です。 パイプオルガンや教会音楽などの再生に適しています。
7	ジャズ クラブ JAZZ CLUB 1	ジャズ演奏を行なうライブハウスの音場感です。
8	ジャズ クラブ JAZZ CLUB 2	JAZZ CLUB 1より広いJAZZ LIVE CONCERTの音場感です。
9	ロック コンサート ROCK CONCERT	JAZZ CLUBより硬めの音場感で、ロック系の音楽再生に適しています。
10	ディスコ DISCO	ディスコティックの音場感です。
11	パビリオン PAVILION	屋内スタジアムの音場感です。
12	ウェアハウス ロフト WAREHOUSE LOFT	コンクリートで作られた広い倉庫の音場感です。
13	スタジアム STADIUM	野外劇場や競技場の音場感です。
14	シアター THEATER 1	A Vソースの再生に適したプログラムで、画面に奥行きが出るような音場感です。
15	シアター THEATER 2	A Vソースの再生に適したプログラムで、周囲に広がるような音場感です。
16	シアター THEATER 3	A Vソースの再生に適したプログラムで、後方周囲への広がり、定位にすぐれたサラウンド効果が特長です。

※ THEATER1、2、3はLとRの差信号処理のため、モノラルソースの場合は音場信号は出力されません。

操作方法

- DSPオン/オフキーを押して、DSPをオンにします。
- PRESETキーを押して、PRESETインジケータを点灯させます。
- ご希望のプログラムに対応するプログラムキーを押します。

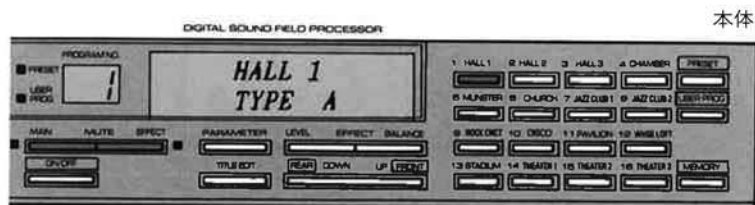


■バランス調整

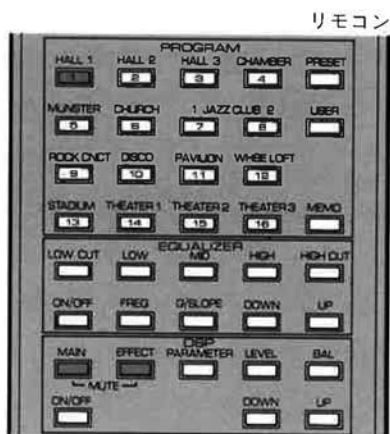
スピーカーの能率の違いや、パワーアンプのゲインの違いによる音量差を少なくするために調整します。

操作方法

- プログラムキーの1を押して、HALL 1 を呼び出し、普段聴きなれている音楽ソースまたはピンクノイズを再生します。
- MUTEキーのMAINとEFFECTを交互に押して、メインスピーカー2台の音量とプレゼンススピーカー4台の音量がほぼ等しくなるように、各パワーアンプのレベルを調整してください。
- メインスピーカーの音量バランスが高い時は、リヤパネルのメインレベルSWにて、-10dBにセットすることができます。



本体

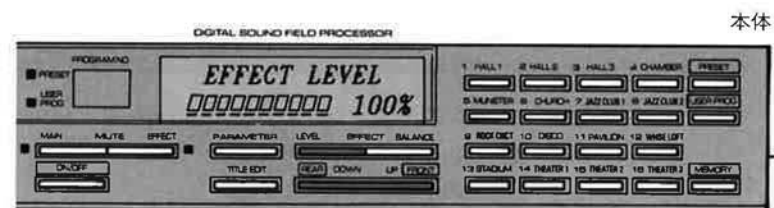


リモコン

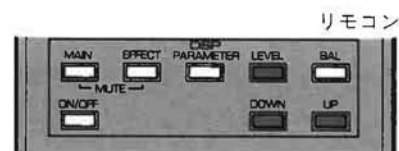
また、プログラムごとに音場信号のレベルや前後のバランスを設定するときは、以下のように操作してください。

音場信号のレベル調整方法

- EFFECT LEVELキーを押すと、DSPディスプレイに、現在呼び出しているプログラムのエフェクトレベル（音場信号のレベル）が数秒間表示されます。
- 表示されている間にUP/DOWNキーを押してレベルを調整します。



本体



リモコン

ご注意

プログラムキーを押して新たなプログラムを呼び出すと、設定はもとの状態に戻ってしまいます。設定したレベルやバランスを残しておきたいときは、プログラムと共にユーザープログラムモードにメモリーしてください。(42ページの“プログラムのメモリー”を参照してください。)

音場信号の前後のバランス調整方法

- EFFECT BALANCEキーを押すと、DSPディスプレイに、現在呼び出しているプログラムのエフェクトバランス（音場信号の前後のバランス）が数秒間表示されます。
- 表示されている間にUP/DOWN(FRONT/REAR)キーを押して、前後のバランスを調整します。



リモコン

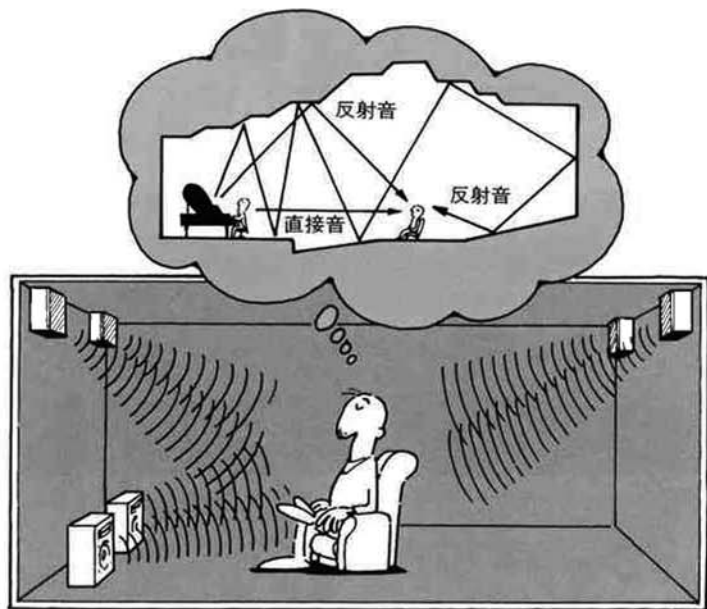


ご注意

プログラムキーを押して新たなプログラムを呼び出すと、設定はもとの状態に戻ってしまいます。設定したレベルやバランスを残しておきたいときは、プログラムと共にユーザープログラムモードにメモリーしてください。(42ページの“プログラムのメモリー”を参照してください。)

■パラメーターコントロール

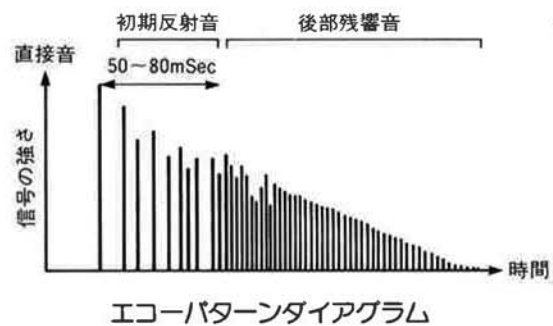
DSPのプログラムは、いろいろな音楽ジャンルを想定し、それらにふさわしい音場として、16種類のプログラムがプリセットされています。しかし、プリセットプログラムを呼び出し音楽ソースを再生していて“もう少し広がり感がほしい”、“もう少しライブな感じにしたい”または“もう少しステージに近づいたリアルな音場感が得られれば”などと感じられることがあると思います。そのようなときに、これから説明するパラメーターをコントロールすれば、イメージどおりの音場感を作り出すことができるのです。



パラメーターについて説明する前に、実際の音場と聴感の関係についてふれておきます。

演奏会場で目を閉じていても、ホール大きさや座席の位置、反射が多い(ライブ)、少ない(デッド)などは、おおよそ判断することができます。これは音源から出る直接音のほか、あらゆる方向から到達する大小さまざまな反射音を聴いているためです。

直接音の後から聴こえる反射音は、その性質上2つの部分に分けて考えられ、最初の反射音から50~80msの間を初期反射音、その後続く反射音を後部残響音と呼びます。いろいろな方向から到達する音を時間軸に表すと次のエコーパターンダイアグラムようになります。



初期反射音には直接音を強めて明瞭度や音量感を高めるはたらきがあり、後部残響音には響きをもたらし演奏会場の雰囲気を作り出すはたらきがあります。それぞれ音場感を作り出す上で重要なはたらきがあります。

DSPのプログラムはこれらの反射音をもとにして、初期反射音だけを再現するタイプ(初期反射音プログラム)と、初期反射音と後部残響音を再現するタイプ(リバーブプログラム)があります。

それぞれのタイプに属するプログラムとそのプログラムを構成するパラメーターは次のとおりです。

●初期反射音プログラム

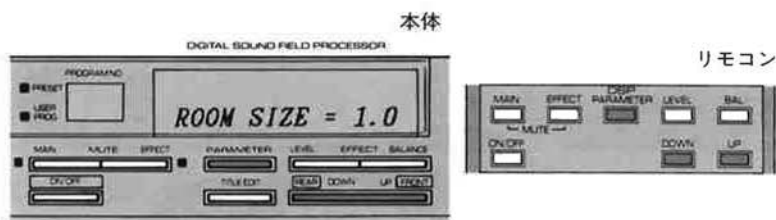
プログラム名	パラメーター名
HALL 1	TYPE
HALL 2	
HALL 3	
JAZZ CLUB 1	ROOM SIZE
JAZZ CLUB 2	
ROCK CONCERT	LIVENESS
DISCO	INIT DLY
STADIUM	
THEATER 1	HPF
THEATER 2	LPF
THEATER 3	

●リバーブプログラム

プログラム名	パラメーター名
CHAMBER	REV TIME
Münster	HIGH
CHURCH	INIT DLY
PAVILION	HPF
WAREHOUSE LOFT	LPF
	REV LVL

パラメーターの変更方法

各プログラムには6種類ずつのパラメーターが含まれています。プログラムを呼び出すと、DSPディスプレイの下段に、1種類のパラメーターが表示されます。UP/DOWNキーを押すと、そのパラメーターの設定を変更することができます。またPARAMETERキーを押すごとに、そのプログラムに含まれているパラメーターが順に呼び出されます。



ご注意

プログラムキーを押して新たなプログラムを呼び出すと、設定はもとの状態に戻ってしまいます。設定した値を残しておきたいときは、プログラムと共にユーザープログラムモードにメモリーしてください。(42ページの“プログラムのメモリー”を参照してください。)

初期反射音プログラムのパラメーター

このタイプのプログラムでは、反射音の中の初期反射音だけを再現します。後部残響音は再現されませんので、あらかじめソース収録時に残響音が入っていることの多いクラシック系音楽ソースなどを、明瞭度を損なうことなく再生できます。

●TYPE

“TYPE”または“LIVE CONCERT”、“ON STAGE”などと表示されるパラメーターは初期反射音のエコーパターンで、音場感を決める上で重要なパラメーターです。

初期反射音プログラムでは、このパターンの選択がポイントになります。プログラムによってパターンが異なりますが、2~4種類のパターンが用意されています。UPキーまたはDOWNキーを使って、ご希望の音場をお選びください。

◆TYPE A(HALL 1/THEATER 1)

ヨーロッパに多く見られる、材質にシックな木の内張りが使われた、2500シートほどのコンサートホールです。繊細な美しい響きが豊かに広がり、落ち着いた雰囲気を持っています。

リスニングポジションは一階中央やや左寄りの座席に相当します。

◆TYPE B(HALL 1/THEATER 1)

やはり内装が木製で、2400シートほどのコンサートホールです。ステージ上方のマホガニー色に塗装された幾層もの反射板によって、ステージ方向からの反射音が強く、直接音が増強される傾向にあり、力強い響きが特長です。

リスニングポジションは一階中央やや右寄りの座席に相当します。

◆TYPE C(HALL 2)

非対称形の大胆な設計の2000シートほどのコンサートホールです。

右側の壁は厚いチーク材、左側の壁は大きくわん曲したコンクリート、天井は音の拡散と時間差をつけるための起伏があり、ステージ上には反射板が取り付けられています。

リスニングポジションは一階のほぼ中央の座席に相当します。

◆TYPE D(HALL 2)

1300シートほどのジュークボックスタイプのコンサートホールです。

床が平坦で狭く、内装には大理石が多用されています。音響特性がよく、オーケストラのレコード録音によく使われるホールです。

リスニングポジションは一階中央前寄りの座席に相当します。

◆LIVE CONCERT(HALL 3/THEATER 1)

円形ホールをイメージさせる広大な音場で、全周囲に反射音が広がり、サラウンド感が強く、豊麗な響きが特長です。

◆ON STAGE(HALL 3/THEATER 1)

ホールにおけるステージ上の音場感で、後方が客席となります。前方ステージ奥からの反射音に対し、後方からの反射音は遠く、時間差を伴って返ってきます。

◆LIVE(JAZZ CLUB 1,2/ROCK CONCERT/DISCO/STADIUM/THEATER 2)

小さなステージのすぐ前にいるような、リアルでライブな音場感です。

◆DYNAMITE!(JAZZ CLUB 1,2/ROCK CONCERT/DISCO/STADIUM/THEATER 2)

広がり感よりも、集中したエネルギー感に特長がある音場です。

◆REVERSE(JAZZ CLUB 1,2/ROCK CONCERT/DISCO/STADIUM/THEATER 2)

反射音は通常、時間経過と共に減衰しますが、逆に時間経過と共に強くなるようにした効果です。メロウな響きが特長です。

- ◆SPACIOUSスペース(JAZZ CLUB 1,2/ROCK CONCERT/
DISCO/STADIUM/THEATER 2)

広がり感にすぐれた、スペースな音場感です。

- ◆MOVIE TYPE Aムービータイプ(THEATER 3)

後方左右への自然な広がり感に特長がある音場です。

- ◆MOVIE TYPE Bムービータイプ(THEATER 3)

後方はあまり広くなく、落ち着いたまとまりのある音場感です。

- ◆MOVIE TYPE Cムービータイプ(THEATER 3)

後方が広く奥行きがあり、響きの美しい音場感です。

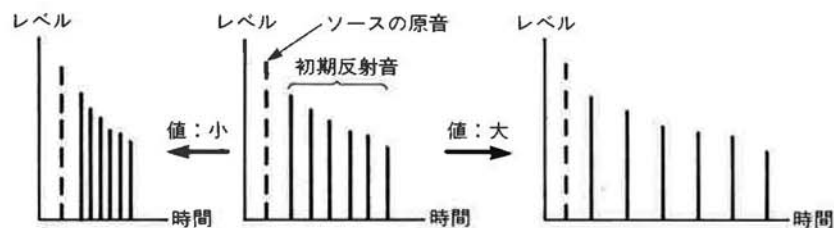
- ◆MOVIE TYPE Dムービータイプ(THEATER 3)

後方明快な定位にすぐれた音場感です。

●ROOM SIZEルームサイズ

広がり感を決めるパラメーターです。可変範囲は0.1~4.0で、値を大きくするほど広い空間(部屋)になり、値を小さくするほど狭い空間になります。

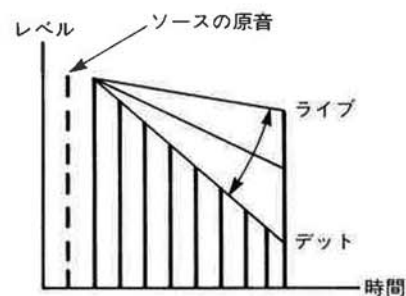
大きなホールと小さなホールの違いは、音が左右の壁などに何度も反射するとき、その反射にかかる時間が違い、ホールが大きいほど長く、小さいほど短くなります。このことから、逆に反射音と反射音の間の時間をコントロールすれば、広がり感が変わります。



●LIVENESSライブネス

ライブ/デッド感を決めるパラメーターです。可変範囲は0~10で、値を大きくするほどライブな音場になり、小さくするほどデッドな音場になります。

実際のホールでのライブ/デッド感は、反射面の吸音特性によって決定され、反射音の減衰が速ければデッドに、遅ければライブに感じられます。

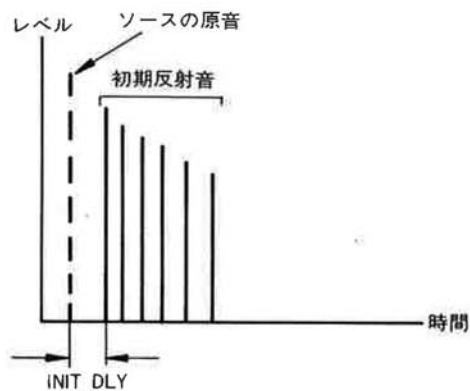


イニシャル デレイ

●INIT DLY(Initial Delay)

リスニングポイントを決めるパラメーターで、可変範囲は5ms~150msです。

直接音と初期反射音の間隔(時間差)を変化させて位置感を決定します。たとえばCHURCHプログラムでINIT DLY=5ms とすると、教会の壁際で演奏しているように感じられますが、しだいに値を大きくしていくと、まわりの壁との距離感ができます。最適なポイントはソースや初期反射音のエコーパターン、メインとプレゼンスピーカーの位置の3つの相互関係で異なってきますが、微妙な調整によりステージ上の音像から周囲音場へのつながりをコントロールできます。



ハイパスフィルター

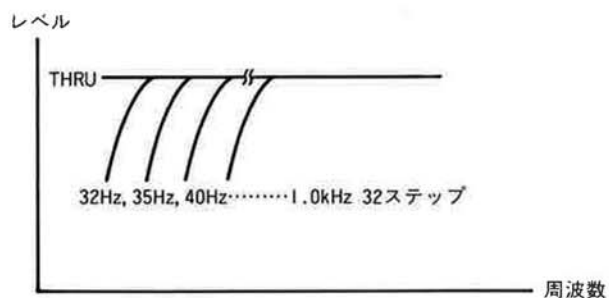
●HPF (High Pass Filter)

反射音の低域成分を6dB/oct減衰させるフィルターです。

遮断周波数は、32Hz~1.0kHzの32ステップの間で設定できます。

THRUにするとフィルターの効果はなくなります。

低域のこもりを消したいときや、低域が強調されすぎて音のはっきりしないときに効果的です。



ローパスフィルター

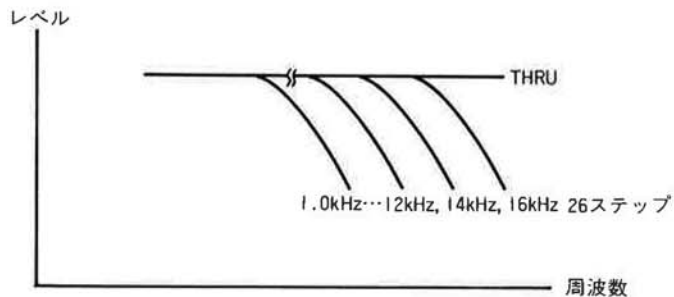
●LPF (Low Pass Filter)

反射音の高域成分を6dB/oct減衰させるフィルターです。

遮断周波数は、1kHz~16kHzの26ステップの間で設定できます。

THRUにするとフィルターの効果はなくなります。

高域が耳ざわりなときに効果的です。



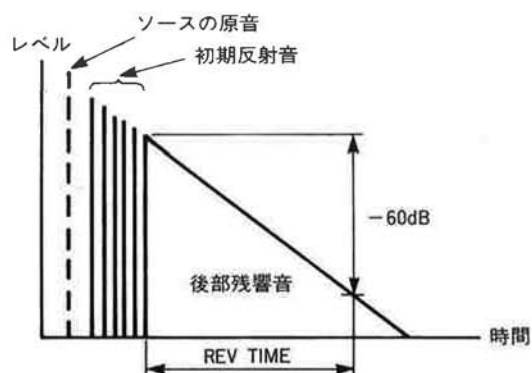
リバーブプログラムのパラメーター

このタイプのプログラムでは、初期反射音に加えて後部残響音が再現されます。

響きに重点を置いたプログラムのため、ほとんどのパラメーターは後部残響音をコントロールするためのパラメーターです。

リバーブ タイム ●REV TIME(Reverb Time)

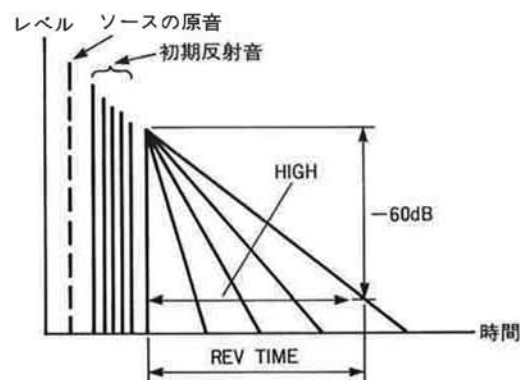
中域の残響時間を決めるパラメーターです。可変範囲は0.3s~10.0sで、値を大きくするほど音の余韻が長くなります。1kHzを基準として残響音が-60dB(1/1000倍)減衰するまでの時間を設定します。



ハイ ●HIGH(High Frequency Reverb Time Ratio)

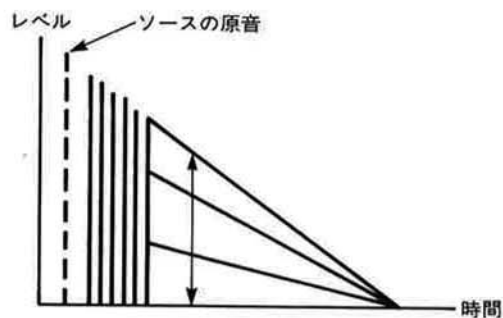
高域の残響時間を決めるパラメーターです。可変範囲は0.1~1.0で、中域の残響時間(REV TIME)に対する比(掛数)で設定します。値を小さくするほど高域の残響時間が短くなります。

残響音は高い周波数ほど速く減衰する傾向があり、その度合は反射面の材質や観客の人数によって左右されますので、実際の演奏会場の雰囲気再現するために欠かせない要素となります。



リバーブ レベル
●REV LVL(Reverb Level)

後部残響音のレベルを決めるパラメーターです。可変範囲は0%~100%で、値を大きくするほど後部残響音が強くなります。



イニシャル テイレイ
●INIT DLY

ハイパスフィルター
●HPF

ローパスフィルター
●LPF

INIT DLY, HPF, LPFのはたらきと可変範囲は、初期反射音プログラムと同様です。39ページをご覧ください。

ご注意

ここで説明したパラメーターの他にも、固定された内部パラメーターがあります。したがって、設定できるパラメーターを同じ値にしても、全く同じ音場になるとは限りません。

■プログラムのメモリー

パラメーターを変更して作られた音場は、新たなプログラムとして、ユーザープログラムモードにメモリー(記憶)することができます。一度メモリーすれば、他のプログラムを呼び出したり、電源を切ったりしても消えてしまうことはありません。

また、DSPのプログラムと同時にエフェクトレベルやエフェクトバランスをメモリーしたり、イコライザーの設定をメモリーすることも可能です。

プログラムは、No1~16まで、16種類メモリーできます。



本体



リモコン

操作方法

- あらかじめ、イコライザーやDSPの設定をしておきます。
イコライザーだけをメモリーしたいときは、DSP ON/OFFキーを押して、DSPをオフにしておきます。DSPのプログラムだけをメモリーしたいときは、イコライザーON/OFFキーを押して、イコライザーをオフにします。

- MEMORYキーを押します。キーが押されると、USER PROGインジケーターとPROGRAM NO.ディスプレイが数秒間点滅します。
- プログラムはNo1~16の中にメモリーすることができます。インジケーターとディスプレイが点滅している間に、メモリーしたいNoのプログラムキーを押します。
- 正しくメモリーされると、DSPディスプレイに“MEMORY STORE”と表示され、メモリーが完了します。
ユーザープログラムを呼び出すときは、USER PROGキーを押してUSER PROGインジケーターを点灯させ、プログラムキーで選択します。

ご注意

すでにユーザープログラムモードに同じNoでプログラムがメモリーされていた場合、先にメモリーされていたプログラムは消え、新しいプログラムがメモリーされます。

バックアップバッテリーについて

本機はバックアップバッテリーを内蔵しており、ユーザープログラムはこのバッテリーによって保護されています。バッテリーの寿命は5年で、期限が近づきましたら早めに交換を行なってください。バッテリー交換時、ユーザープログラムは消えてしまいますので、大切なプログラムは交換前にデータをメモしておき、交換後に再びセットしてください。
なお、バッテリー交換につきましては、最寄りのYAMAHAサービス拠点までご相談ください。

■プログラム名の変更(タイトルエディット)

ユーザープログラムモードにメモリーされたプログラムは、自由に名称を変えることができます。

アルファベットや数字、記号を使って、16文字以内でプログラム名をつけることができます。



- プログラムキーで、変更したいプログラムを呼び出します。
- 本体のTITLE EDITキーを一度押します。キーを押すとDSPディスプレイの左端にカーソル()が表示されます。このカーソルは、変更できる文字の位置を示しています。
- さらにTITLE EDITキーを押すと、カーソルは左から右へと移動します。キーを押して、変更したい文字の位置までカーソルを動かします。
- カーソルを移動させたら、UP/DOWNキーを押して文字を選択します。キーを押すと下表の文字が順に表示されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		a	ä	b	c	d	e	f	g
h	i	j	k	l	m	n	o	ö	p	q	r	s	t	u	ü	v	w
x	y	z		[]	<	>	:	·	*	+	-	=	&	/	,	.	
^	%	!	?	→	←		#	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

e. cとdの操作を繰り返してプログラム名を変更します。

変更が終了したら、PARAMETERキーを押せば通常の表示に戻すことができます。

ご注意

プリセットモードでは、プログラム名を変更できません。プリセットモードでTITLE EDITキーを押すと、DSPディスプレイに“USER PRG. ONLY”と警告表示されます。

パラメーター一覧表

No.	プログラム名	パラメーター名	減	← プリセット値 →	増	コントロール内容
1	HALL 1	TYPE A	TYPE A, TYPE B			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	1.0	4.0	室寸法をシミュレート、大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	5	10	初期反射音の減衰特性、大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	30ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	7.0kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
2	HALL 2	TYPE C	TYPE C, TYPE D			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	1.0	4.0	室寸法をシミュレート、大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	5	10	初期反射音の減衰特性、大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	30ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	7.0kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
3	HALL 3	LIVE CONCERT	LIVE CONCERT, ON STAGE			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	2.0	4.0	室寸法をシミュレート、大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	5	10	初期反射音の減衰特性、大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	45ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	4.0kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
4	CHAMBER	REV TIME	0.3s	1.1s	10.0s	残響時間の長さ
		HIGH	0.1	0.7	1.0	高域の減衰時間比、小さい値ほど時間を短縮
		INIT DLY	5 ms	15ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	10kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		REV LVL	0%	50%	100%	残響音の大きさ
5	Münster	REV TIME	0.3s	4.0s	10.0s	残響音の長さ
		HIGH	0.1	0.8	1.0	高域の減衰時間比、小さい値ほど時間を短縮
		INIT DLY	5 ms	95ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	7kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		REV LVL	0%~95%	100%	—	残響音の大きさ
6	CHURCH	REV TIME	0.3s	2.5s	10.0s	残響時間の長さ
		HIGH	0.1	0.9	1.0	高域の減衰時間比、小さい値ほど時間を短縮
		INIT DLY	5 ms	40ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	8.0kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		REV LVL	0%~95%	100%	—	残響音の大きさ

No.	プログラム名	パラメーター名	減	← プリセット値 →	増	コントロール内容
7	JAZZ CLUB 1	LIVE	LIVE, DYNAMITE !, REVERSE, SPACIOUS			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	1.0	4.0	室寸法をシミュレート、大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	5	10	初期反射音の減衰特性、大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	20ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz~16kHz	THRU	—	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
8	JAZZ CLUB 2	LIVE	LIVE, DYNAMITE !, REVERSE, SPACIOUS			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	1.2	4.0	室寸法をシミュレート、大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	7	10	初期反射音の減衰特性、大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	20ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz~16kHz	THRU	—	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
9	ROCK CONCERT	DYNAMITE !	DYNAMITE !, REVERSE, SPACIOUS, LIVE			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	4.0	—	室寸法をシミュレート、大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	9	10	初期反射音の減衰特性、大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	15ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz~16kHz	THRU	—	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
10	DISCO	DYNAMITE !	DYNAMITE !, REVERSE, SPACIOUS, LIVE			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	1.0	4.0	室寸法をシミュレート、大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	6	10	初期反射音の減衰特性、大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	10ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz~16kHz	THRU	—	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
11	PAVILION	REV TIME	0.3s	1.9s	10.0s	残響時間の長さ
		HIGH	0.1	0.9	1.0	高域の減衰時間比、小さい値ほど時間を短縮
		INIT DLY	—	5 ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	THRU, 32Hz~	56Hz	1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	2.5kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		REV LVL	0%~95%	100%	—	残響音の大きさ
12	WAREHOUSE LOFT	REV TIME	0.3s	1.0s	10.0s	残響時間の長さ
		HIGH	0.1	0.7	1.0	高域の減衰時間比、小さい値ほど時間を短縮
		INIT DLY	5 ms	20ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数、-6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	9.0kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフの周波数、-6 dB/OCT
		REV LVL	0%	100%	—	残響音の大きさ

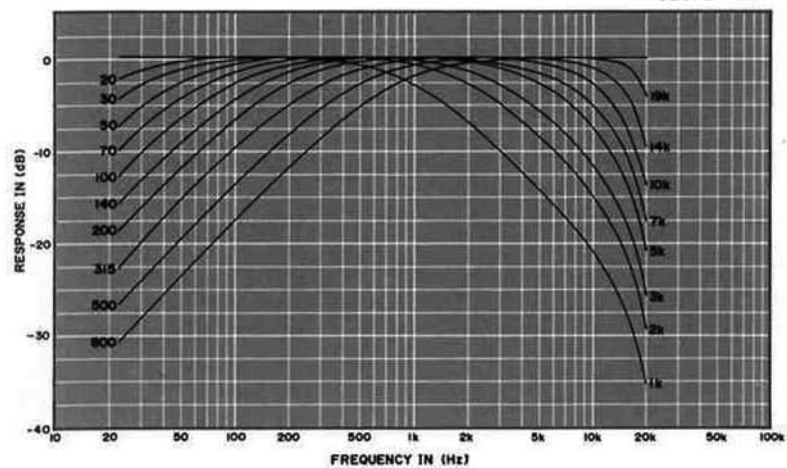
No.	プログラム名	パラメーター名	減	← プリセット値 →	増	コントロール内容
13	STADIUM	SPACIOUS	SPACIOUS, LIVE, DYNAMITE I, REVERSE			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	4.0	—	室寸法をシミュレート, 大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	5	10	初期反射音の減衰特性, 大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	85ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数, -6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	3.6kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数, -6 dB/OCT
14	THEATER 1	LIVE CONCERT	LIVE CONCERT, ON STAGE, HALL TYPE A, HALL TYPE B			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	1.0	4.0	室寸法をシミュレート, 大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	5	10	初期反射音の減衰特性, 大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	30ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数, -6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	5.0kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数, -6 dB/OCT
15	THEATER 2	LIVE	LIVE, DYNAMITE I, REVERSE, SPACIOUS			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	1.0	4.0	室寸法をシミュレート, 大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	5	10	初期反射音の減衰特性, 大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	20ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数, -6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	7.0kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数, -6 dB/OCT
16	THEATER 3	MOVIE TYPE A	A, B, C, D			初期反射音のエコーパターン
		ROOM SIZE	0.1	1.0	4.0	室寸法をシミュレート, 大きい値ほど大きな空間に
		LIVENESS	0	5	10	初期反射音の減衰特性, 大きい値ほどライブに
		INIT DLY	5 ms	20ms	150ms	反射音の始まりまでの時間
		HPF	—	THRU	32Hz~1.0kHz	低域のカットオフ周波数, -6 dB/OCT
		LPF	1.0kHz	7.0kHz	~16kHz, THRU	高域のカットオフ周波数, -6 dB/OCT

※THEATER 1, 2, 3はLとRの差信号処理のため、モノラルソースの場合は音場信号は出力されません。

特性図

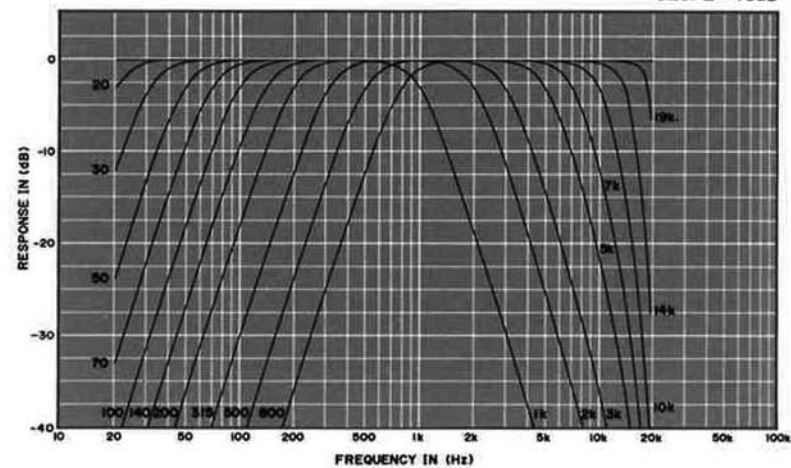
LOW CUT/HIGH CUT

SLOPE = 6 dB



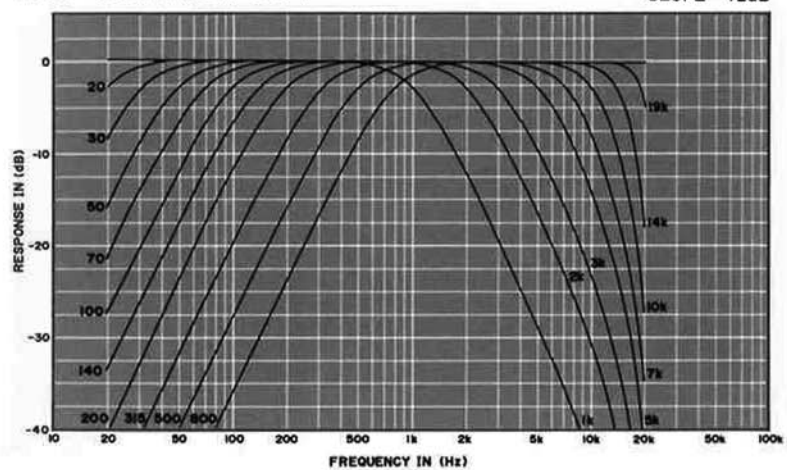
LOW CUT/HIGH CUT

SLOPE = 18 dB



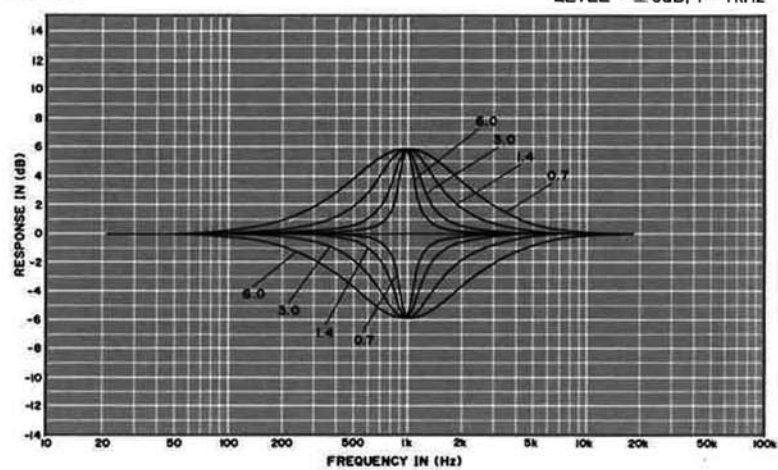
LOW CUT/HIGH CUT

SLOPE = 12 dB

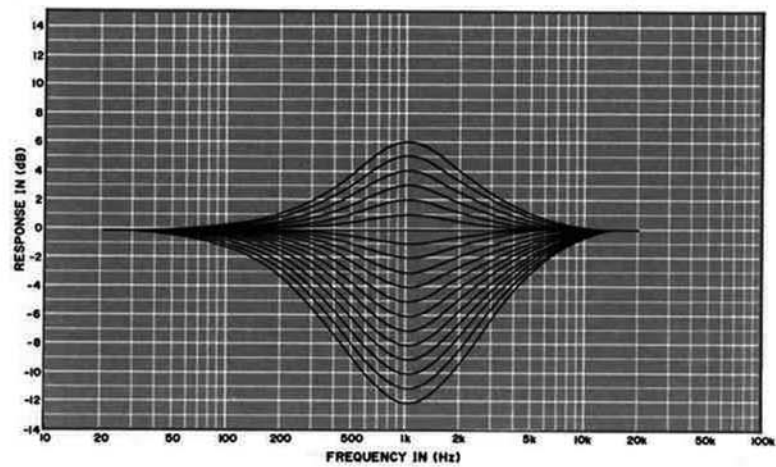


DEQ

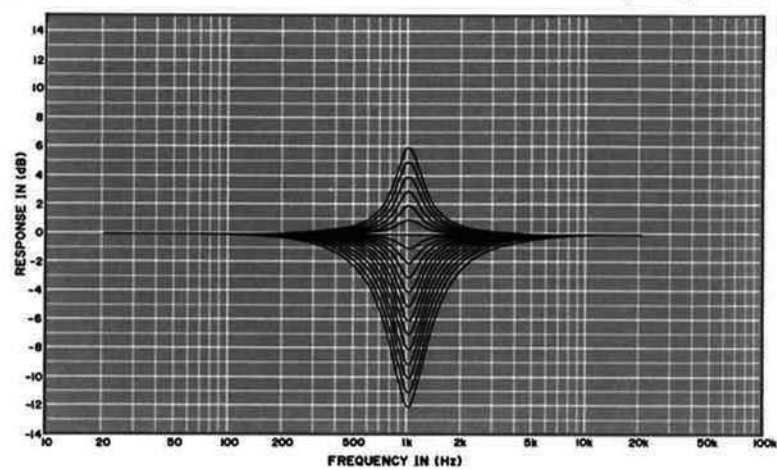
LEVEL = ± 6 dB, $f = 1$ kHz



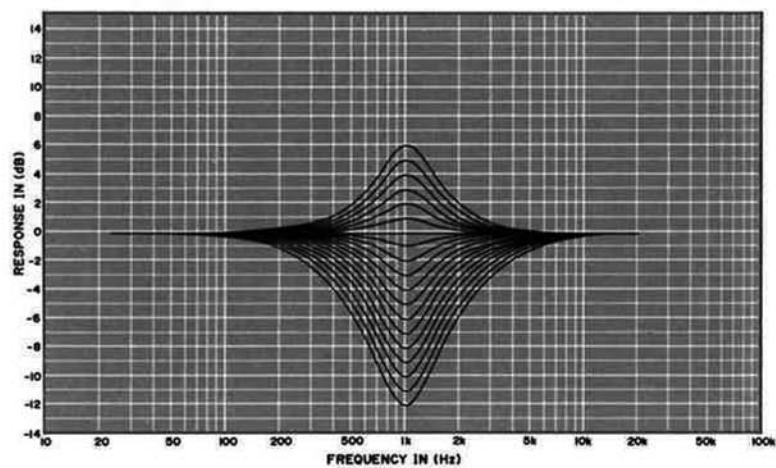
DEQ

 $Q=0.7, f=1\text{kHz}$ 

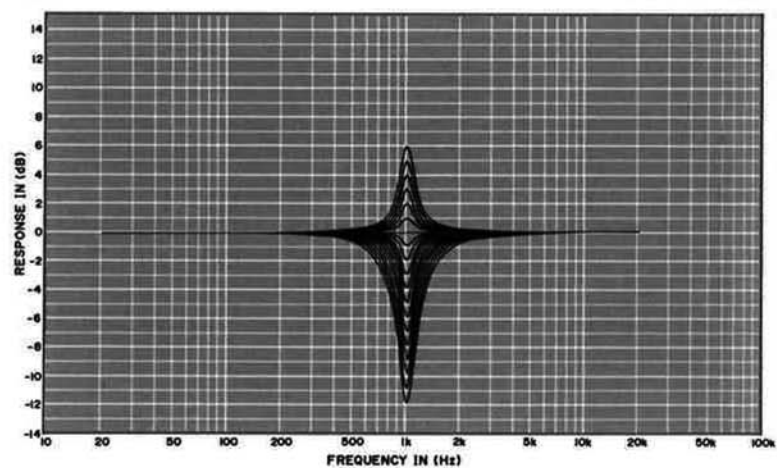
DEQ

 $Q=3.0, f=1\text{kHz}$ 

DEQ

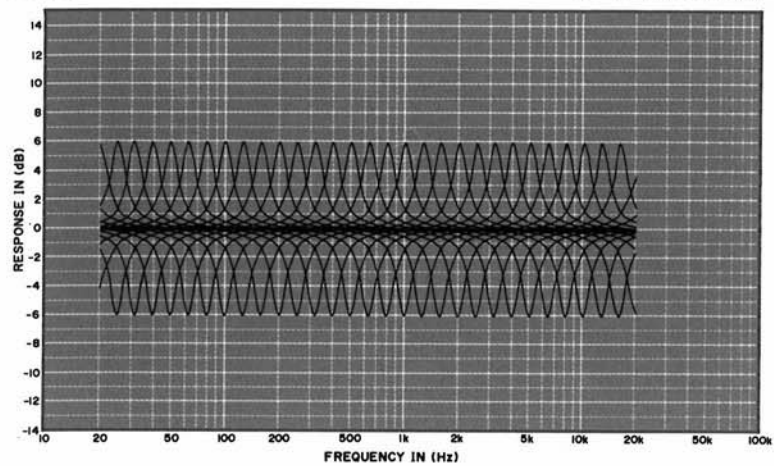
 $Q=1.4, f=1\text{kHz}$ 

DEQ

 $Q=6.0, f=1\text{kHz}$ 

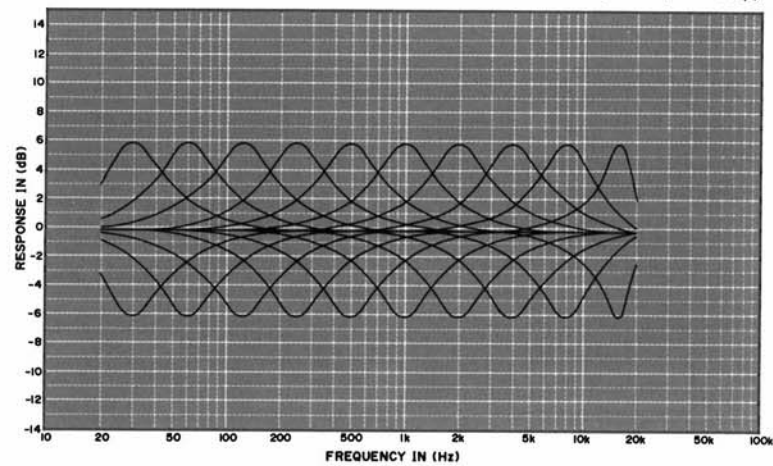
DEQ

$Q=6.0$ (1/3oct step)



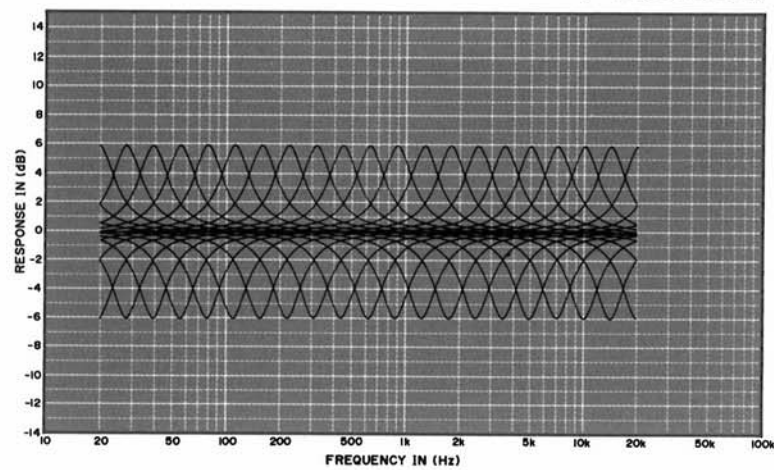
DEQ

$Q=1.4$ (1oct step)



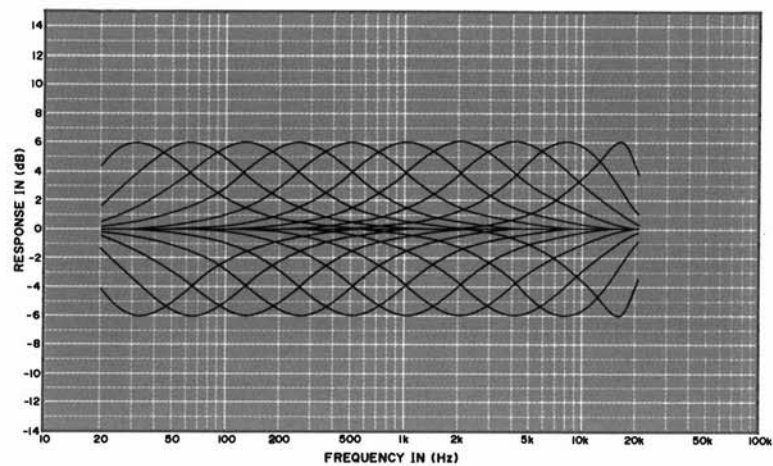
DEQ

$Q=3.0$ (1/2oct step)

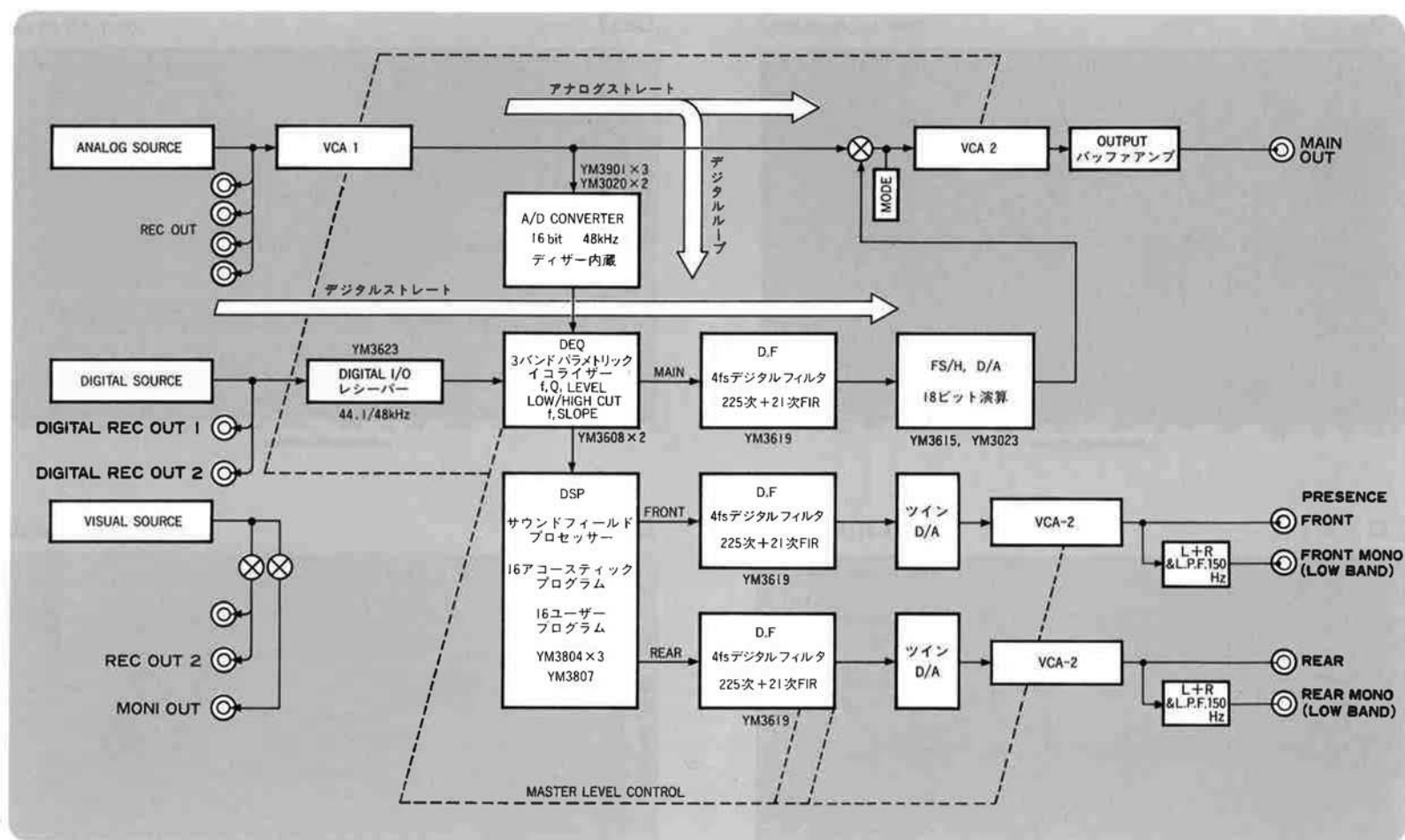


DEQ

$Q=0.7$ (1oct step)



ブロックダイアグラム



故障と思われるときには

本機をご使用中に正常に動作しなくなったときは、下記の事項をご確認ください。そのうえで正常に動作しないとき、あるいは下記以外で何か異常が認められました場合は、本機の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて、お買い上げ店または最寄りのYAMAHA電気音響製品サービス拠点に、お問い合わせ、サービスをご依頼ください。

どんな状態ですか	ここをチェックしてください	こうすればOKです
POWERキーを押しても電源が入らない	電源プラグの差し込みが不完全	電源プラグをコンセントにしっかり差し込みなおしてください
音が出ない	インプットセレクターが、再生したいプログラムソースにセットされていない	再生したいプログラムソースのキーを押してください
	ボリュームが絞られている	VOLUMEつまみまたはリモコンのVOLUMEキーで、音量を適切なレベルに調整してください
	DSPのMUTEキーが押されている	MUTEキー(MAIN,EFFECT)を押して、左右のインジケータを消灯させてください
	ピンプラグコードの接続が不完全	接続を確認してください
片チャンネルだけ音が出ない	BALANCEつまみが、左または右のどちらかに回し切られている	BALANCEつまみを中央のクリニック位置にセットしてください
	ピンプラグコードの接続が不完全	接続を確認してください
DSPをコントロールしても音場が再生されない、または不自然な音しか出ない	MUTEキーが押されている	MUTEキー(MAIN,EFFECT)を押して、左右のインジケータを消灯させてください
	モノラルソースが入力されている	モノラル入力の場合、THEATER 1,2,3のプログラムでは音場が再生されませんので、他のプログラムに変更してください
フーンというハム音が出る	ピンプラグコードの接続不良	ピンプラグをしっかりと差し込みなおしてください
リモコンで操作できない	乾電池が消耗している	乾電池を2本とも交換してください
	リモコン操作の距離、角度が適切でない	7m以内、30°以内で操作してください
本機の電源を入れると他の機器(テレビ、チューナーなど)から雑音が出る	本機とその機器が近づいている	本機はデジタル機器のため、少し離して設置してください

入出力機能

・アナログ入力

入力端子……………L, R共II系統

(CD, DAT 1, DAT 2, PHONO AMP,
TUNER, TAPE 1, TAPE 2, VDP 1,
VDP 2, VCR 1, VCR 2)

入力感度／

入力インピーダンス……………150mV／47kΩ

・デジタル入力

入力端子……………5系統

(CD, DAT 1, DAT 2, VDP 1, VDP 2)

サンプリング周波数……………44.1kHz／48kHz

入力感度／

入力インピーダンス……………0.5Vp-p／75Ω

・映像入力

入力端子……………4系統

(VDP 1, VDP 2, VCR 1, VCR 2,)

入力感度／

入力インピーダンス……………1Vp-p／75Ω

・アナログREC OUT

出力端子……………6系統

(DAT 1, DAT 2, TAPE 1, TAPE 2,
VCR 1, VCR 2)

出力電圧／

出力インピーダンス……………150mV／470Ω

・デジタルREC OUT

出力端子……………2系統

(DAT 1, DAT 2)

出力電圧／

出力インピーダンス……………0.5Vp-p(75Ω負荷時)／75Ω

・映像REC OUT

出力端子……………2系統(VCR 1, VCR 2)

出力電圧／

出力インピーダンス……………1Vp-p(75Ω負荷時)／75Ω

・アナログ出力

出力端子

・MAIN OUTPUT L, R

・PRESENCE OUTPUT

(FRONT L, R／REAR L, R)

・MONO PRESENCE OUT

(LPF fc=150Hz, FRONT/REAR)

出力電圧／

出力インピーダンス……………1.5V／600Ω (MAIN)

・映像出力

出力端子……………VIDEO OUTPUT 2系統

出力電圧／

出力インピーダンス……………1Vp-p(75Ω負荷時)／75Ω

デジタル入力優先……………デジタル入力はアナログ入力に優先する。

A/Dコンバータ

分解能……………16bitリニア

サンプリング……………48kHz

D/Aコンバータ

分解能……………18bit演算(MAIN)

16bitリニア(PRESENCE)

サンプリング……………44.1kHz／48kHzの4倍オーバーサンプリング

DEQ(デジタル・パラメトリック・イコライザー)

・LOW

センター周波数 fo……………20Hz～500Hz, 1／6オクターブステップ

可変幅……………-12～+6dB

Q……………0.7／1.4／3.0／6.0

• MID

センター周波数 fo.....22Hz~18kHz, 1/6オクターブステップ
可変幅.....-12~+6dB
Q.....0.7/1.4/3.0/6.0

• HIGH

センター周波数 fo.....2kHz~20kHz, 1/6オクターブステップ
可変幅.....-12~+6dB
Q.....0.7/1.4/3.0/6.0

• LOW CUT

カットオフ周波数 fc.....14Hz~900Hz, 1/6オクターブステップ
SLOPE.....6dB/OCT, 12dB/OCT, 18dB/OCT

• HIGH CUT

カットオフ周波数 fc.....1kHz~19kHz, 1kHzステップ
SLOPE.....6dB/OCT, 12dB/OCT, 18dB/OCT

DSP(デジタル・サウンド・フィールド・プロセッサ)

プリセットプログラム.....16プログラム
ユーザーメモリー.....16プログラム

(※ユーザーメモリーはDEQと組み
合わされてメモリーされます。)

MUTING.....-20dB

INPUT LEVEL

可変幅.....0~-6dB/0.1dBステップ
(※各インプット毎に設定可能)

VOLUME

ゲイントラッキングエラー...±0.2dB(0~-60dB)

周波数特性

アナログ入力(DEQ OFF) 15Hz~100kHz +0dB, -3dB
デジタル入力(DEQ OFF) 15Hz~20kHz +0.5dB, -3dB

全高調波歪率

アナログ入力
(DEQ OFF)→MAIN OUT(2.5V OUTPUT).....20Hz~20kHz 0.003%
デジタル入力
(DEQ OFF)→MAIN OUT(DIGITAL 0dB).....1kHz 0.003%

信号対雑音比(IHF-A-NETWORK)

アナログ入力
(Vol. -20dB, 入力ショート,
DEQ OFF).....98dB
デジタル入力
(Vol. -20dB, EIAJ).....108dB

残留ノイズ(IHF-A-NETWORK)

5μV

チャンネルセパレーション(1kHz)

アナログ入力
(Vol. -30dB, 入力ショート,
DEQ OFF).....90dB

定格電源電圧, 周波数.....AC100V, 50/60Hz

定格消費電力.....80W

ACアウトレット

SWITCHED×5.....Total 200W max
UNSWITCHED×1.....400W max

外形寸法(W×H×D).....475×179×442mm

重量.....25kg

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

使用上のご注意

- 次のような場所へは本機を設置しないでください。
 - ◆ 窓際など直射日光の当たる場所や、暖房器具のそばなど極端に温度の高い場所(周囲温度40℃以上)、または温度の特に低い場所(周囲温度5℃以下)は、製品の正常な機能を維持できない場合があります。
 - ◆ 湿度の多い場所(湿度90%以上)は、金属部品にサビを生じたり故障の原因となります。
 - ◆ ホコリの多い場所は、スイッチなどの接触不良や雑音等の発生原因になり性能をそこなうことがあります。
 - ◆ その他、トランスやモーターの近くまたは、振動の多い場所への設置は誘導ハムをひろう原因となります。
- 本機はデジタル機器のため、テレビやチューナーなどに影響を与える(雑音が発生する)ことがあります。その様なときは、本機と影響を与える機器とを離して設置してください。
- スイッチやつまみ、コードなどに無理な力を加えることは避けてください。
- 定格電圧100Vでご使用ください。また、電源コードは大切にお使いください。特に、コンセントからはずすときは、必ずプラグを持って抜いてください。
 - ※本機は、国内電源AC100V±10V、50/60Hzの範囲でお使いください。この電圧以外でのご使用は故障などの原因となりますので、絶対に避けてください。
- 落雷のおそれのあるときは、早めにコンセントから電源プラグを抜きとってください。
- ベンジン、シンナー系の液体および化学ぞうきんの使用や、周囲でのエアソールタイプの殺虫剤の散布は避けてください。お手入れは、必ず柔らかい布を使用し、からぶきしてください。
- 万一本機に雨や花びんなどの水がかかったときは、ただちに電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。この状態で電源を入れようと、感電の恐れがあり危険です。また故障の原因ともなりますのでご注意ください。
- トップカバーや底板を開けて内部に手などを入れますと、故障や感電事故を起こすことがあります。内部に異物が入ったときには、ただちに電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。
- お買い求めいただきました販売店で必ず保証書の手続きを行なってください。保証書に販売店名、購入日などの記載がありませんと、保証期間中でもサービスの際に実費をいただくこととなりますのでご注意ください。
- 故障と思われる場合は、まず51ページの「故障と思われるときには」をご覧ください。
- この取扱説明書はお読みになりました後も、保証書と共に大切に保管してください。

本機を末長く、安心してご愛用頂けるために
サービスのご依頼、お問い合わせは、
お買い上げ店、またはお近くのサービス拠点に
ご連絡ください。

●保証期間

お買い上げ日より1年間です。

●保証期間中の修理

保証書の記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

●保証期間経過後の修理

修理によって製品の機能が維持できる場合には、お客様のご要望により有料にて修理いたします。

●補修用性能部品の最低保有期間

補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切り後8年です。この期間は通商産業省の指導によるものです。

補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

●持ち込み修理のお願い

故障の場合、お買い上げ店、または最寄りのYAMAHA電気音響製品サービス拠点へお持ちください。

(右欄サービス拠点の所在地と電話番号をご参照ください。)

●製品の状態は詳しく

サービスをご依頼なさるときは、製品の状態をできるだけ詳しくお知らせください。また製品の品名、製造番号などもあわせてお知らせください。

※品名、製造番号は本機背面パネル及び保証書に表示してあります。

■YAMAHA電気音響製品サービス拠点

(電気音響製品の修理受付および修理品お預かり窓口)

- 北海道 〒065 札幌市東区本町1条9-3
TEL(011)781-3621
- 仙台 〒983 仙台市卸町5-7 仙台卸商共同配送センター3F
TEL(022)236-0249
- 東京 〒211 川崎市中原区木月1184
TEL(044)434-3100
- 新潟 〒950 新潟市万代1-4-8 シルハーホールビル2F
TEL(025)243-4321
- 浜松 〒435 浜松市上西町911番地 日本楽器宮竹工場内北側
TEL(0534)65-6711
- 名古屋 〒454 名古屋市中川区玉川町2-1-2
日本楽器名古屋流通センター3F TEL(052)652-2230
- 大阪 〒565 吹田市新芦屋下1-16 千里丘センター内
TEL(06)877-5262
- 四国 〒760 高松市丸亀町8-7 日本楽器高松店内
TEL(0878)22-3045
- 広島 〒731-01 広島市安佐南区西原2丁目27-39
TEL(082)874-3787
- 九州 〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4
TEL(092)472-2134

■お客様相談窓口

- 北海道 〒064 札幌市中央区南10条西1-4 ヤマハセンター内
ステレオ北海道営業所 TEL(011)512-6115
- 仙台 〒980 仙台市大町2-2-10 住友生命仙台青葉台通ビル4F
ステレオ仙台営業所 TEL(022)223-3101
- 東京 〒101 東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル4F
ステレオ首都圏営業所 TEL(03)255-5691
ステレオ神田営業所 TEL(03)255-6767
ステレオ北関東営業所 TEL(03)255-1825
ステレオ東京営業所 TEL(03)255-2302
- 名古屋 〒464 名古屋市中区東山通5-65 ヤマハ東山センター内
ステレオ名古屋営業所 TEL(052)782-7551
- 大阪 〒556 大阪市浪速区敷津東1-9-16 ヤマハなんはセンター内
ステレオ関西営業所 TEL(06)647-6411
ステレオ大阪営業所 TEL(06)647-6411
- 広島 〒730 広島市中区紙屋町1-1-20 いよきん広島ビル内
ステレオ中四国営業所 TEL(082)244-3745
- 九州 〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4
ステレオ九州営業所 TEL(092)472-2131
- 本社 〒430 浜松市中沢町10-1
オーディオ事業部 国内営業部 TEL(0534)60-3421

日本楽器製造株式会社

〒430 浜松市中沢町10-1

ホームエレクトロニクス事業本部

オーディオ事業部国内営業部 TEL(0534)60-3421
管理部サービス技術課 TEL(0534)60-3405

住所および電話番号は変更になる場合があります。

