

YAMAHA

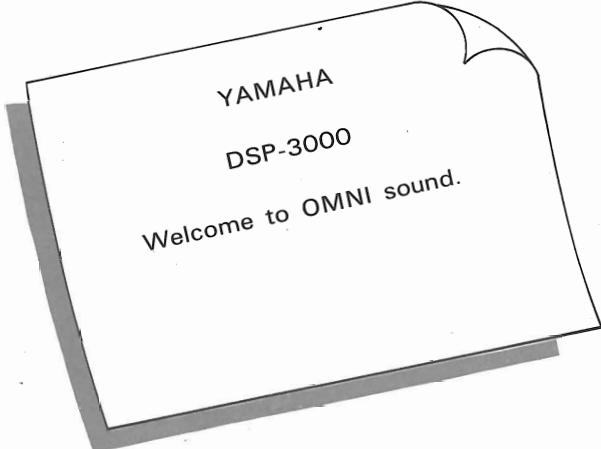
DSP-3000

NATURAL SOUND DIGITAL SOUND FIELD PROCESSOR
取扱説明書

ご使用の前に必ずお読みください。

YAMAHA DSP- 3000

このたびは、YAMAHAデジタルサウンドフィールドプロセッサーDSP-3000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。DSP-3000の優れた性能を充分に発揮させ、末長くご愛用いただくために、この取扱説明書を、ご使用の前にぜひお読みくださいますよう、お願いいいたします。またこの取扱説明書は、お読みになつた後も、保証書とともに大切に保管してください。



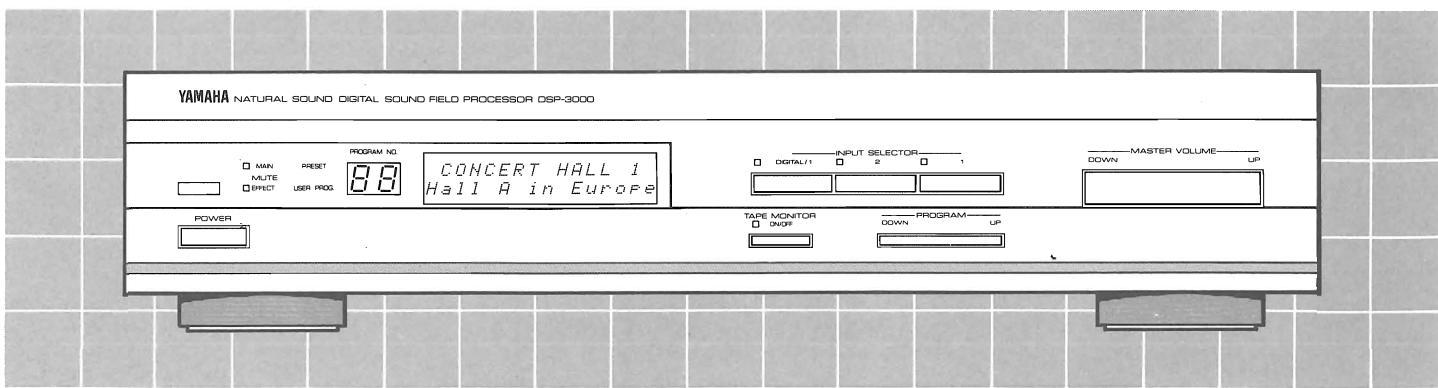
■目 次

■目 次

①特徴と概要	3
②ご使用上の注意	4
③ご使用の前に	5
④リスニングルームとスピーカレイアウト	6
⑤接続方法	7～16
●各部の名称（リアパネル）	
●接続の前に	
●A接続（セパレート・アンプの場合）	
●B接続（プリアウト・メインイン端子を利用する場合）	
●C接続（テープ端子またはアクセサリ端子を利用する場合）	
●その他の接続	
⑥基本調整・操作方法	17～23
●各部の名称（フロントパネル／リモコン）	
●再生の準備	
●音場の再生	
⑦音場プログラム	24～36
⑧応用調整・操作方法	37～49
●パラメータコントロール	
●スーパーインポーズ	
⑨パラメータガイド	50～55
⑩パラメーター一覧表	56～60
⑪ユーザプログラムテーブル	61・62
⑫故障かなと思ったら	63・64
⑬参考仕様	65
⑭ロックダイアグラム	66
⑮ヤマハホットラインサービスネットワーク	67

1. 特徴と概要

1



● 豊富な音場プログラム

臨場感・音場感を生み出すプログラムが、あらかじめ20種類プリセットされています。それらのプログラムは、世界中の演奏会場から収集したデータを基に作られています。

● リアルな音場が、瞬時にリスニングルームによみがえる

リモコンのキーを押すだけでプログラムが呼び出され、その時点からリスニングルームが演奏会場と変わります。聴きたいと思う音楽のジャンル、曲のイメージ、または見たいと思う映像のシーンに合わせて、たとえば、交響曲は「CONCERT HALL」で、ジャズなら熱氣あふれる「JAZZ CLUB」で、といった具合です。

● 好みに合わせてプログラムをアレンジ

各プログラムは、いくつかのパラメータで構成されています。そのパラメータを調整すれば、聴きたいソースや好みにあった、オリジナルな音場を作ることができます。

● 新たに20種類のプログラムを登録可能

アレンジしたプログラムは、ユーザプログラムとして、最高20種類まで記憶（メモリ）することができます。メモリしたプログラムは、プリセットプログラムと同様、いつでも呼び出せます。

● リモートコントロール&ディスプレイ機能

プログラムやパラメータの状況は、常時大型LCDに表示されます。またTVモニタと接続することにより、情報を画面に表示させることも可能です。

ワイヤレスリモコンにより、リスニングポジションにいながらにしてコントロールすることができます。

● デジタル信号はダイレクトにDSP処理

デジタルイン端子を装備し、サンプリング周波数3モード（44.1/48/32kHz）対応により、CD、DATなどの全てのデジタル信号を直接入力できます。

入力されたデジタル信号は、ダイレクトにDSP処理部へ導かれますので、A/Dコンバータ等を介在することなく、一段とハイクオリティな音場が得られます。

● 4系統の入力

デジタル入力をはじめ、アナログ入力2系統、テープモニタ1系統という4系統の入力を備え、小規模のシステムならコントロールアンプなしで、またシステムに組んだ場合もDSP-3000へダイレクトに入力できる、クオリティ優先入力端子としてお使いいただけます。

● 高精度6連マスタボリュームを装備

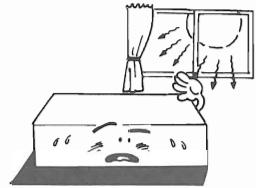
システム全体の音量は、バランスさえ決めてしまえば、マスタボリュームで同時にコントロールすることができます。なおマスタボリュームには、信頼性の高い超微粒子カーボン抵抗体ボリュームを採用しております。

2. ご使用上の注意

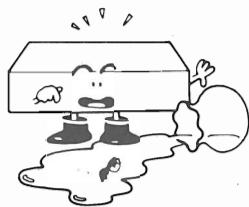
2

高温・低温はさけて！

窓際や直射日光の当たる場所・暖房器具のそばなど極端に暑い場所(周囲温度40℃以上)・温度の特に低い場所(周囲温度-5℃以下)・湿度の多い場所(湿度90%以上)は、さけてください。



ほこり・水気をさけて！

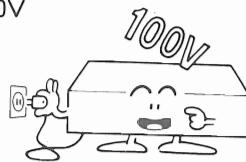


不安定な場所をさけて！

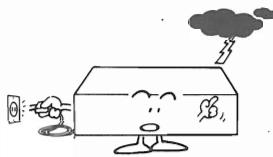


国内のみ使用可

家庭用電源コンセント
AC100V

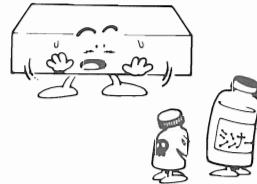


雷が近づいたら

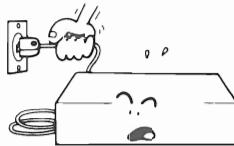


早めに電源プラグをコンセントから抜いてください。

薬物厳禁



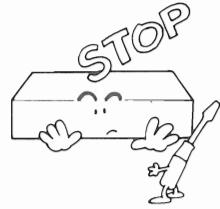
引っ張らないで！



チューナーやテレビと近付けない！

本機はデジタル信号を扱いますので、電波を扱う機器に障害を与える場合があります。チューナーやテレビなどとはできるだけ離して設置してください。
障害をなくすために、チューナーやテレビのアンテナには外部アンテナを使用し、同軸ケーブルで配線することをお勧めします。

開けないで！



保証書の手続きを！

お買い求めいただきました際、購入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、購入日などがありまぜんと、保証期間中でも万サービスの必要がある場合に実費をいただくことがありますので、充分ご注意ください。



こわれた？



63ページの「故障かなと思ったら」をご覧ください。

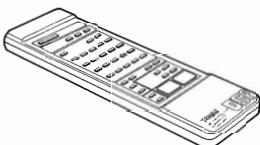
3. ご使用の前に

付属品の確認

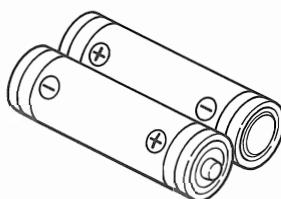
付属品が5点ありますので、確認してください。

3

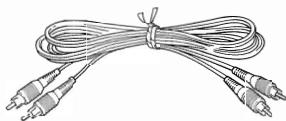
リモコン
(RS-DSP3000)



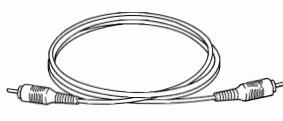
単3乾電池
(SUM-3) 2本



ピンコード
(音声用) 4組



ピンコード
(映像用) 1本



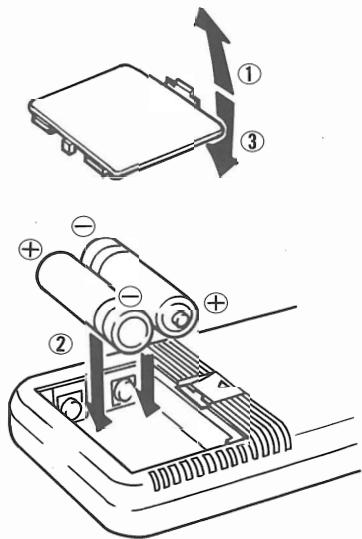
ピンコード
(デジタル用) 1本



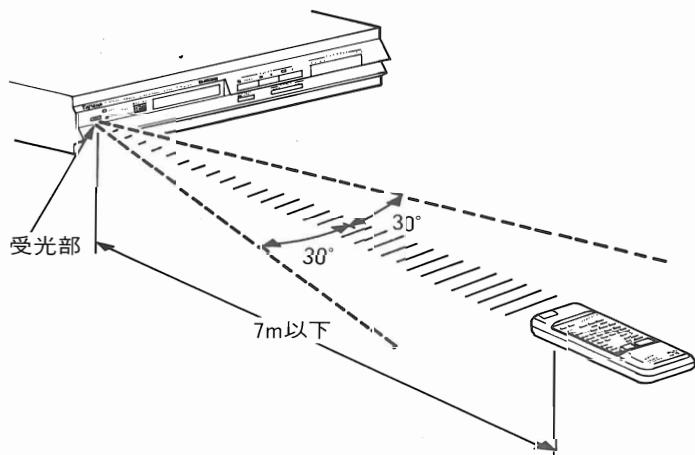
リモコンについてのご注意

本機は、操作のほとんどを付属のリモコン(RS-DSP3000)で行ないます。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裏ぶたをはずします。
- ②2本の単3乾電池(SUM-3)を、 \oplus/\ominus 正しくセットします。
- ③電池をセットしたら、カチッと音がするまで裏ぶたを閉めます。



リモコンは、直進性に優れた赤外線を使っています。本体の受光部に向けて、正しく操作してください。受光部を覆ったり、リモコンと受光部の間に障害物があると動作しません。また受光部に強い光が当たると、誤動作することがありますので注意してください。



設置場所について

本機を発熱のともなうアンプなどの上に設置したり、通気性の悪いラックなどに入れて使用しますと、LCD(表示器)などへ悪影響を与えます。必ず通気性の良い場所に設置してください。

電池の交換時期

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。早めに、2本とも新しい電池と交換してください。

ご注意

- プラス(\oplus)とマイナス(\ominus)の向きを、リモコンの電池ケースの表示通りに入れてください。
- 新しい電池と一度使用した電池を、混ぜて使用しないでください。
- 種類の違う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。
- 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、火の中に入れたりしないでください。万一液漏れが起こったときは、電池ケースや電極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。

4.リスニングルームとスピーカレイアウト

リスニングルームについて

本機による音場作りには、比較的デッドな（音が響きにくい）リスニングルームが適しています。また従来のステレオ再生と同じように、フラッターエコー*などはできるだけ取り除いてください。

厚めのカーテンや壁掛け、ジュータンなどを利用すれば、デッドな環境に調節することができます。

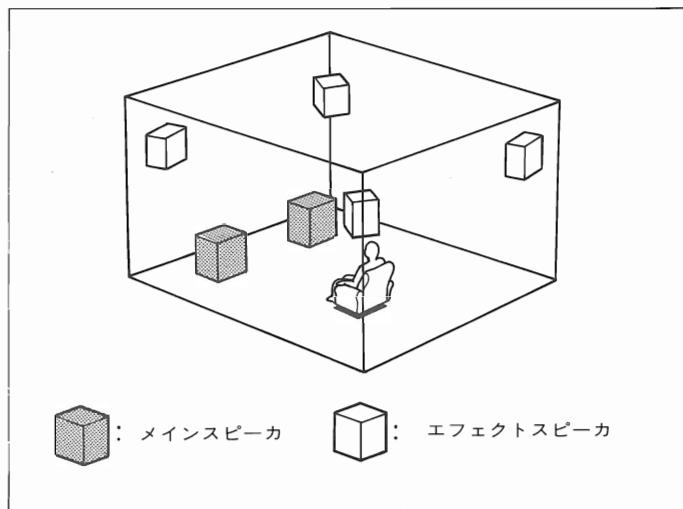
* フラッターエコー：壁の間で、音が反射を繰り返す現象

4

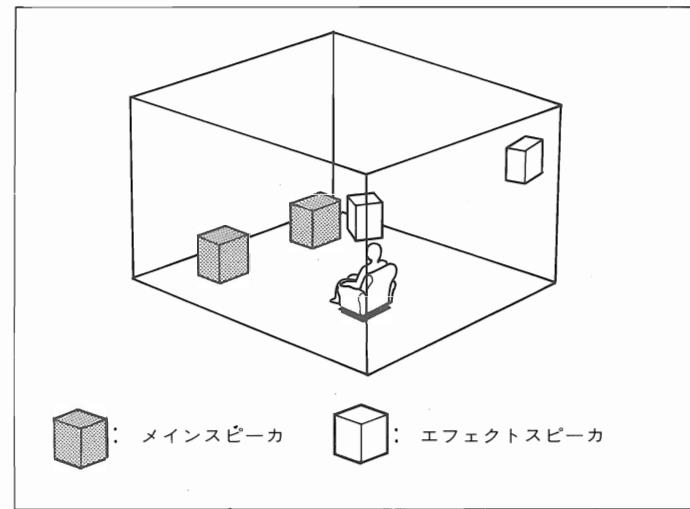
スピーカについて

従来の2チャンネルステレオで使用する2台のスピーカ（以下メインスピーカと呼びます）に加えて、音場再生用のスピーカ（以下エフェクトスピーカと呼びます）が必要です。エフェクトスピーカは、4台使用するのが基本ですが、2台で楽しむこともできます。またエフェクトスピーカは、メインスピーカと音質が似たものを使用するのが理想的です。配置のしかたは次のとおりです。

● 6チャンネルシステム（エフェクトスピーカ4台）



● 4チャンネルシステム（エフェクトスピーカ2台）



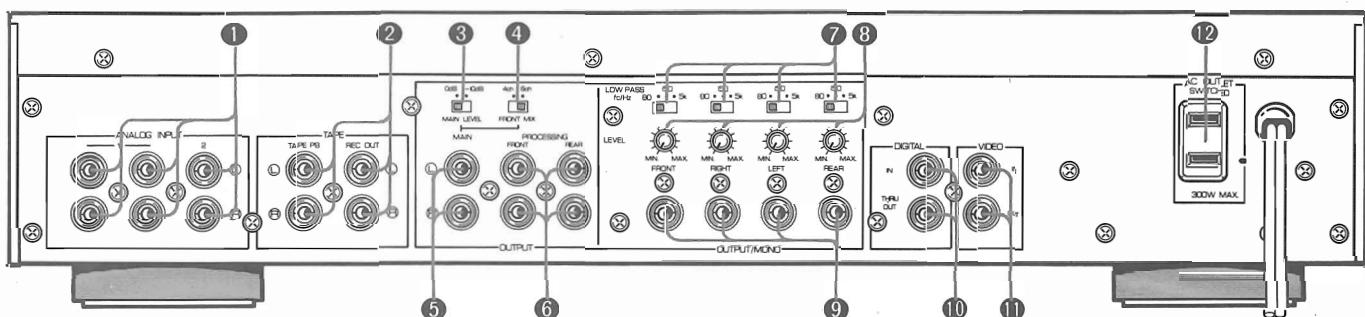
エフェクトスピーカは、部屋の四隅に、リスナーへ向けて設置します。高さは、床から1.8m位が理想的です。

メインスピーカは、エフェクトスピーカよりも低く、少し内側に設置します。

5. 接続方法

各部の名称（リアパネル）	7
接続の前に	8
A接続（セパレート・アンプの場合）	9・10
B接続（プリアウト・メインイン端子を利用する場合）	11・12
C接続（テープ端子またはアクセサリ端子を利用する場合）	13・14
その他の接続	15・16
TVモニタとの接続	
デジタル出力がある機器との接続	
テープデッキとの接続	
補助スピーカの接続	
ACアウトレットの接続	

各部の名称（リアパネル）



① ANALOG INPUT端子

アナログ音声を入力する端子で、2系統の入力ができます。

② TAPE端子

テープデッキを接続する端子です。

③ MAIN LEVELスイッチ

メインの音量レベルを切り換えるスイッチです。

④ FRONT MIXスイッチ

メインの音に、フロント・エフェクト音をミックスするスイッチです。

⑤ MAIN端子

メインスピーカを駆動するアンプへ、信号を出力する端子です。

⑥ PROCESSING端子(FRONT, REAR)

エフェクトスピーカを駆動するアンプへ、信号を出力する端子です。

⑦ Low Pass切換スイッチ

補助スピーカから出る音の帯域を、制限するスイッチです。

⑧ LEVELコントロールツマミ

補助スピーカの音量レベルを調節します。

⑨ MONO OUT端子

補助スピーカを駆動するアンプへ、モノラル信号を出力する端子です。

⑩ DIGITAL端子

- ・IN CDやDATなどから、デジタル信号を入力する端子です。

- ・THRU OUT DIGITAL INから入力した信号を、そのままD/Aコンバータなどへ出力する端子です。

⑪ VIDEO端子

- ・IN ビデオディスク、ビデオデッキなどから、映像信号を入力する端子です。

- ・OUT TVモニタを接続する端子です。

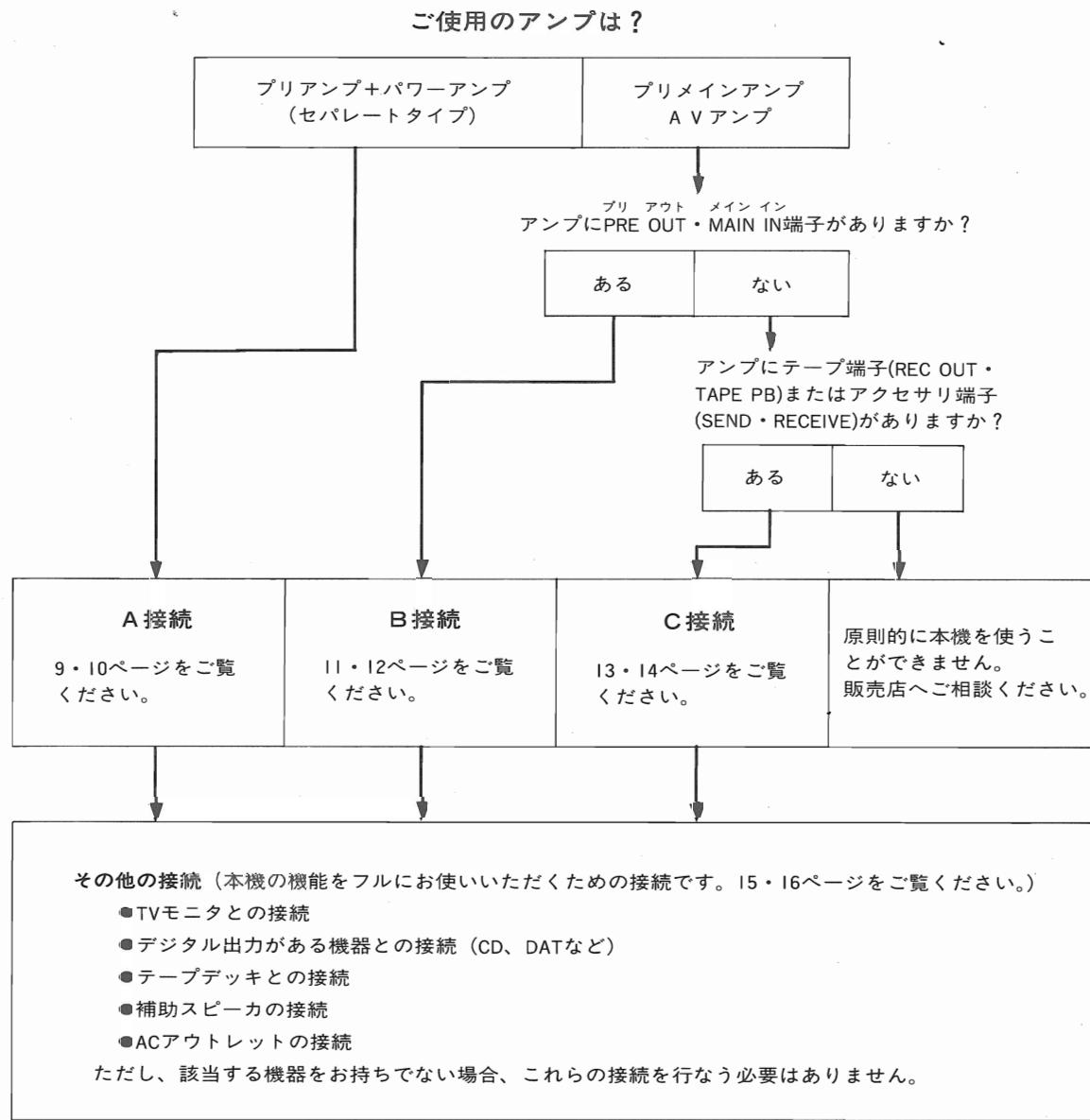
⑫ AC OUTLET

外部機器に電源を供給するコンセントです。本機のPOWERスイッチと連動して、最大300Wまで供給できます。

接続の前に

接続のしかたは、ご使用のアンプによって異なります。

下のフローチャートをご覧いただき、あなたのシステムに合った接続を行なってください。



なお、接続するときには下記の事項にご注意ください。

- 電源スイッチ……本機及び各機器の電源を切ってから接続してください。
- 電源プラグ……接続に誤りがないことを確かめてから、電源コンセントに差し込んでください。
- 接続コード……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。
- 設置……………本機を使用することで、チューナやテレビなどに障害が出るときは、配置を変えるか、本機とその機器との距離を少し離して設置してください。障害をなくすために、チューナやテレビのアンテナには外部アンテナを使用し、同軸ケーブルで配線することをお勧めします。

※接続が終わったら正しく配線されているか、もう一度お確かめください。

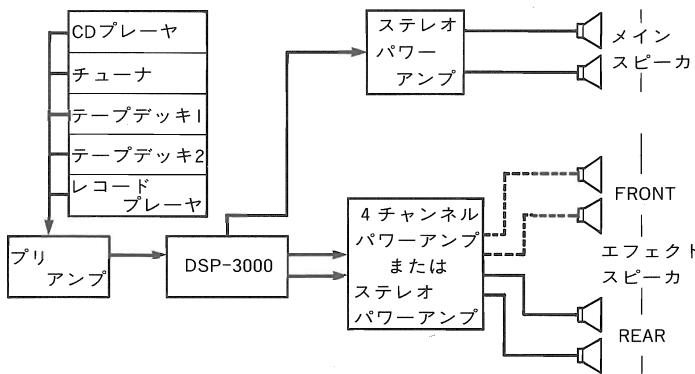
5 接続方法

A接続(セパレート・アンプの場合)

プリアンプとパワーアンプの間に本機を接続してシステムを作ります。

●信号経路●

5



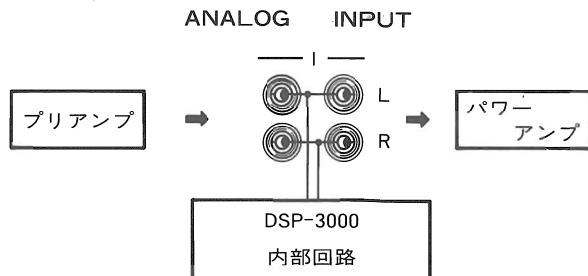
ANALOG INPUT端子の接続

①ANALOG INPUT端子は2系統の入力ができます。“1”または“2”的どちらかの端子とプリアンプの出力端子(PRE OUT)を接続します。

ANALOG INPUT 1について

ANALOG INPUT 1には2組の端子があります。それぞれは並列に接続されていて、1組は出力用として使用します。つまり一方の端子から入力される信号を、本機の内部回路を通さずに、もう一方の端子へ出力することができます。ただし、本機の電源がOFFになっていると、出力される信号に歪を生じる場合があります。この端子の出力信号を使うときは、音場再生を行なわないときでも本機の電源をONにしてください。2台の機器のミキシング入力としては使えません。

(使用例)



OUTPUT端子の接続

②MAIN端子

メインスピーカを駆動するステレオパワーアンプの、入力端子(INPUT)と接続します。

③FRONT PROCESSING端子

フロント・エフェクトスピーカを駆動するパワーアンプの、入力端子(INPUT)と接続します。エフェクトスピーカを2台(リア側)だけにするとき、この端子には何も接続しません。
※YAMAHA MX-55を使って、エフェクトスピーカを4台接続するときは、MX-55のFRONT INPUT端子と接続します。

④REAR PROCESSING端子

リア・エフェクトスピーカを駆動するパワーアンプの、入力端子(INPUT)と接続します。
※YAMAHA MX-55を使って、エフェクトスピーカを4台接続するときは、REAR INPUT端子と接続します。

MAIN LEVELスイッチの設定

⑤“0dB”にセットします。

メイン側の音量がエフェクト側より大きくなり、バランスを取ることができない場合、このスイッチを“-10dB”にセットすると、メイン側のレベルを約1/3に下げることができます。

FRONT MIXスイッチの設定

⑥エフェクトスピーカを4台使用するときは“6ch”にセットします。2台だけで使用するときは“4ch”にセットします。(“4ch”的場合、フロントのエフェクト音は、メインスピーカからソース音と一緒に再生されます。)

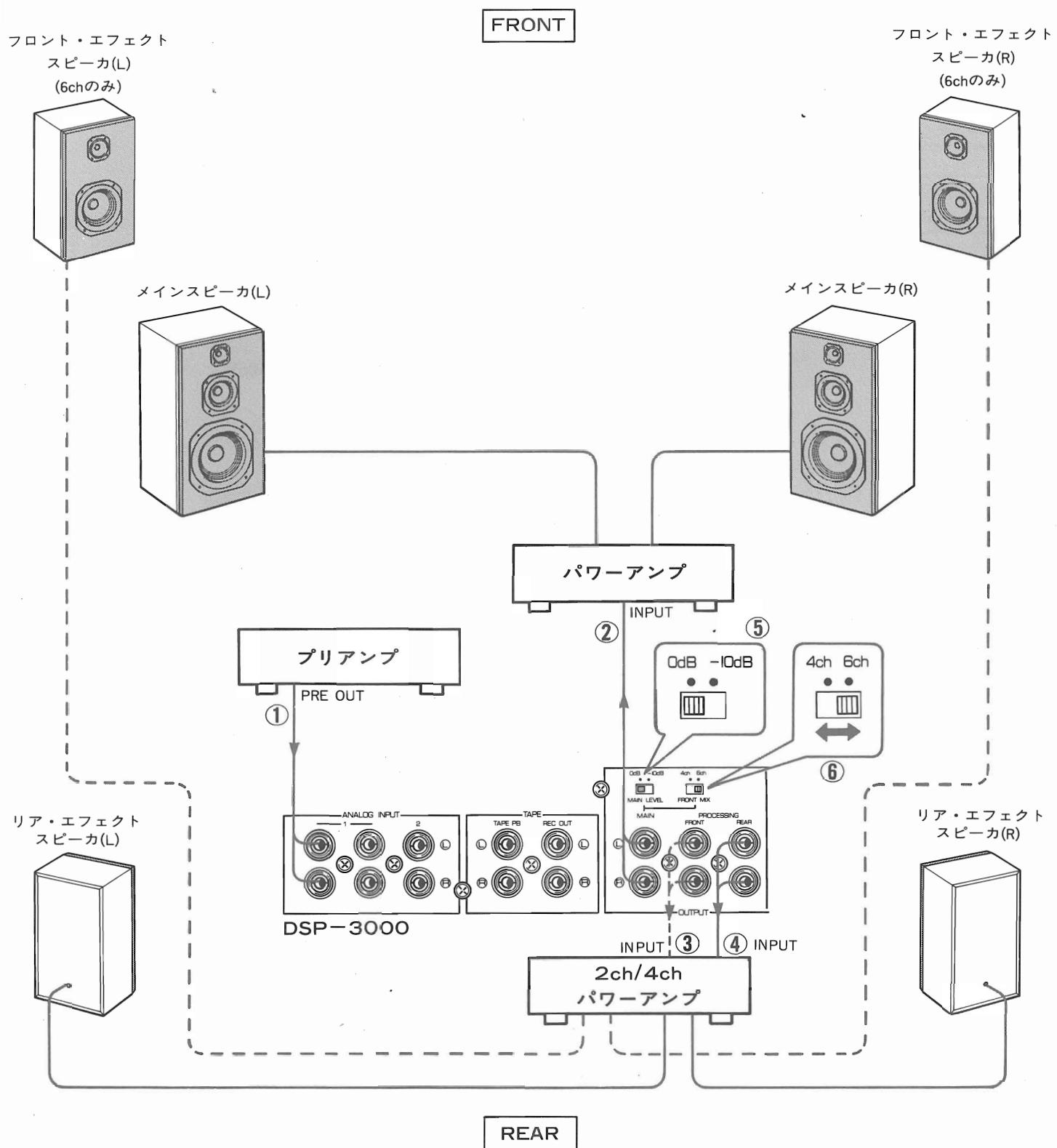
電源コードの接続

⑦AC100Vの家庭用電源コンセント、またはアンプの電源コンセントに接続します。
本機の消費電力は35Wですが、本機のACアウトレット(300W以下)に他の機器を接続した場合は、その機器の消費電力と35Wとの合計が、本機の消費電力となります。コンセントの供給電力を確認の上、必ず指定範囲内で使用してください。

極性表示について

電源プラグの“□”マークは、電源トランジistorの巻き始め側を示しています。これは、各機器との電源の極性を合わせるためのものです。極性を合わせなくとも、ご使用には影響ありませんが、よい音質を得るために、極性を合わせることをお勧めします。

接続図

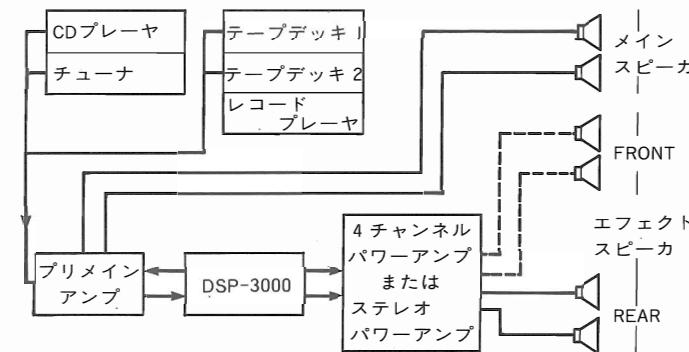


5 接続方法

B接続 (プリアウト・メインイン端子を利用する場合)

プリメインアンプのプリアウト・メインイン端子に本機を接続してシステムを作ります。

●信号経路●



準備

①プリメインアンプのプリアウト・メインイン端子間に、ジャンパーピンが接続されている場合は、そのジャンパーピンをはずします。またジャンパーピンの代わりにカプラースイッチ*がある場合は、そのスイッチを“SEPARATE”(または“COUPLER OFF”)にセットします。

*カプラースイッチ(COUPLER)は、YAMAHAの一部のアンプに装備されているスイッチです。

ANALOG INPUT端子の接続

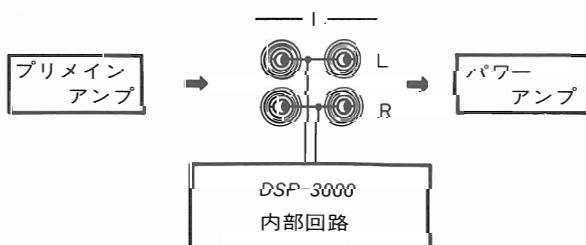
②ANALOG INPUT端子は2系統の入力ができます。“1”または“2”的どちらかの端子とプリメインアンプのプリアウト端子(PRE OUT)を接続します。

ANALOG INPUT 1について

ANALOG INPUT1には2組の端子があります。それぞれ並列に接続されていて、1組は出力用として使用します。つまり一方の端子から入力される信号を、本機の内部回路を通さずに、もう一方の端子へ出力することができるわけです。ただし、本機の電源がOFFになると、出力される信号に歪を生じる場合があります。この端子の出力信号を使うときは、音場再生を行なわないときでも本機の電源をONにしてください。2台の機器のミキシング入力としては使えません。

(使用例)

ANALOG INPUT



OUTPUT端子の接続

③MAIN端子

プリメインアンプのメインイン端子(MAIN IN)と接続します。

④FRONT PROCESSING端子

フロント・エフェクツスピーカを駆動するパワーアンプの、入力端子(INPUT)と接続します。エフェクツスピーカを2台(リア側)だけにするとき、この端子には何も接続しません。
※YAMAHA MX-55を使って、エフェクツスピーカを4台接続するときは、MX-55のFRONT INPUT端子と接続します。

⑤REAR PROCESSING端子

リア・エフェクツスピーカを駆動するパワーアンプの、入力端子(INPUT)と接続します。
※YAMAHA MX-55を使って、エフェクツスピーカを4台接続するときは、REAR INPUT端子と接続します。

MAIN LEVELスイッチの設定

⑥“0dB”にセットします。

メイン側の音量がエフェクト側より大きくなり、バランスを取ることができない場合、このスイッチを“-10dB”にセットすると、メイン側のレベルを約1/3に下げるることができます。

FRONT MIXスイッチの設定

⑦エフェクトスピーカを4台使用するときは“6ch”にセットします。2台だけで使用するときは“4ch”にセットします。(“4ch”的場合、フロントのエフェクト音はメインスピーカからソース音と一緒に再生されます。)

電源コードの接続

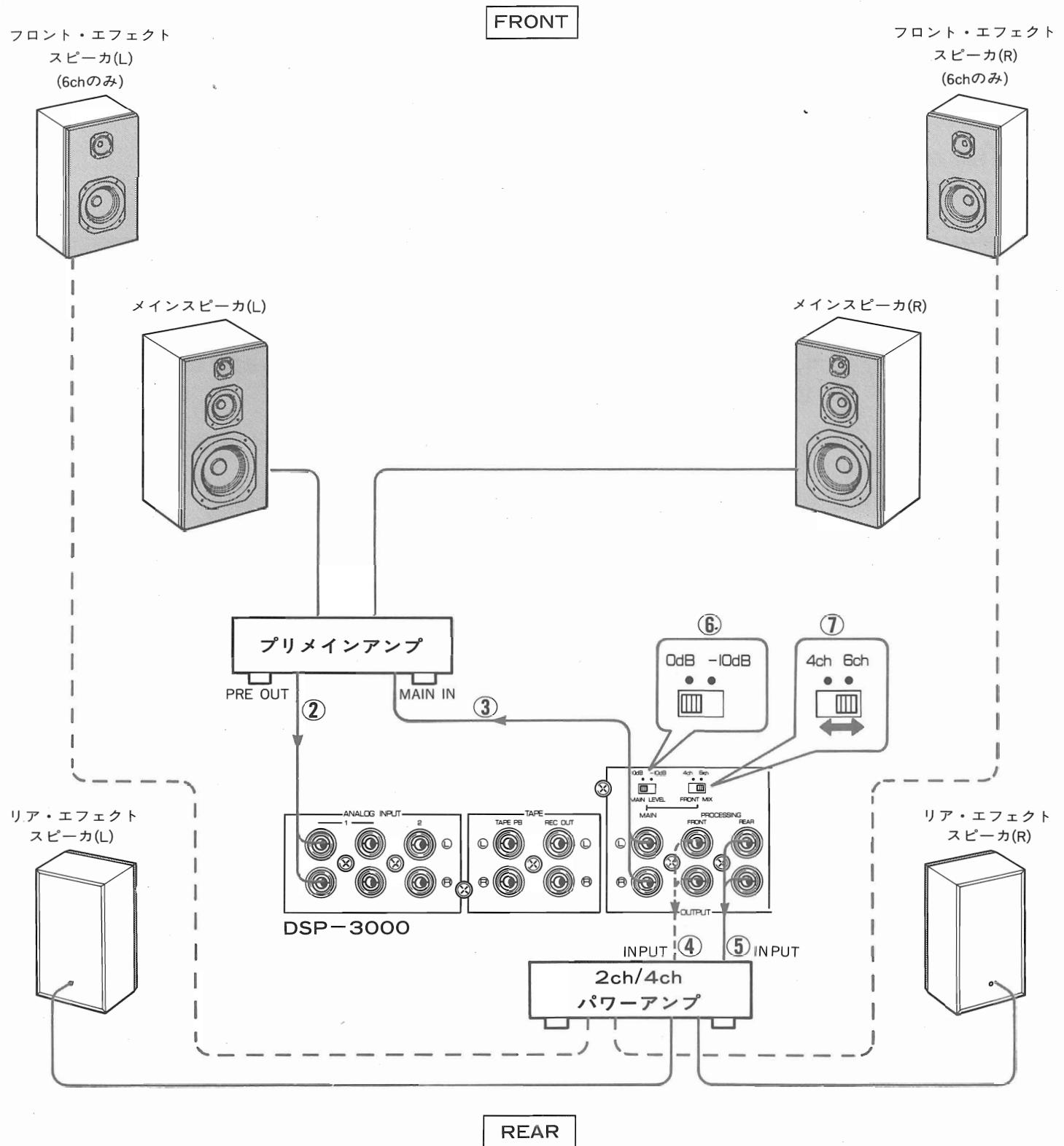
⑧AC100Vの家庭用電源コンセント、またはアンプの電源コンセントに接続します。

本機の消費電力は35Wですが、本機のACアウトレット(300W以下)に他の機器を接続した場合は、その機器の消費電力と35Wとの合計が、本機の消費電力となります。コンセントの供給電力を確認の上、必ず指定範囲内で使用してください。

極性表示について

電源プラグの“□”マークは、電源トランスの巻き始め側を示しています。これは、各機器との電源の極性を合わせためのものです。極性を合わせなくとも、ご使用には影響ありませんが、よい音質を得るために、極性を合わることをお勧めします。

接続図



5 接続方法

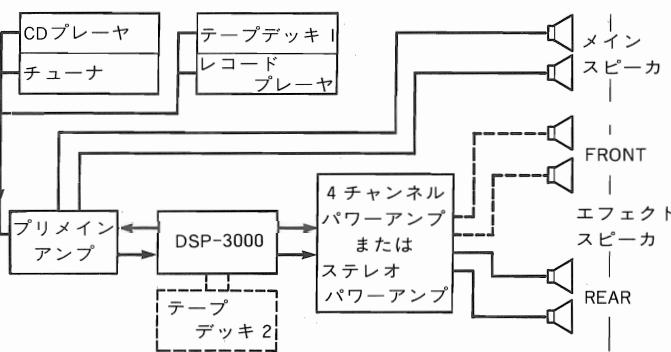
C接続 (テープ端子またはアクセサリ端子を利用する場合)

プリメインアンプのテープ端子(REC OUT/TAPE PB)、またはアクセサリ端子(SEND/RECEIVE)*に本機を接続してシステムを作ります。

*アクセサリ(ACCESSORY)端子は、YAMAHAの一部のアンプに装備されている端子です。

5

●信号経路●



ANALOG INPUT端子の接続

①ANALOG INPUT端子は2系統の入力ができます。“1”または“2”的どちらかの端子とプリメインアンプのテープ端子(REC OUT)またはアクセサリ端子(SEND)を接続します。

※テープ端子に空きがないとき

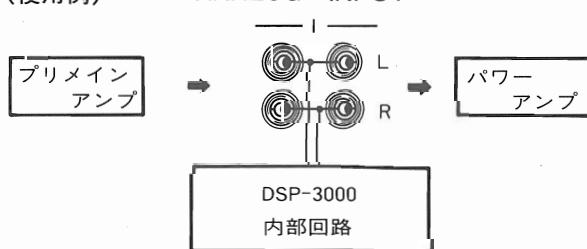
テープデッキをプリメインアンプからはずして、本機のTAPE端子と接続してください。(詳しくは、15ページをご覧ください。)

ANALOG INPUT 1について

ANALOG INPUT1には2組の端子があります。それぞれ逆位に接続されていて、1組は出力用として使用します。つまり一方の端子から入力される信号を、本機の内部回路を通さずに、もう一方の端子へ出力することができるわけです。ただし、本機の電源がOFFになると、出力される信号に歪を生じる場合があります。この端子の出力信号を使うときは、音場再生を行なわないときでも本機の電源をONにしてください。2台の機器のミキシング入力としては使えません。

(使用例)

ANALOG INPUT



OUTPUT端子の接続

②MAIN端子

プリメインアンプのテープ端子(TAPE PB)またはアクセサリ端子(RECEIVE)と接続します。

③FRONT PROCESSING端子

フロント・エフェクトスピーカを駆動するパワーアンプの、入力端子(INPUT)と接続します。エフェクトスピーカを2台(リア側)だけにするとき、この端子には何も接続しません。

※YAMAHA MX-55を使って、エフェクトスピーカを4台接続するときは、MX-55のFRONT INPUT端子と接続します。

④REAR PROCESSING端子

リア・エフェクトスピーカを駆動するパワーアンプの、入力端子(INPUT)と接続します。

※YAMAHA MX-55を使って、エフェクトスピーカを4台接続するときは、REAR INPUT端子と接続します。

MAIN LEVELスイッチの設定

⑤“0dB”にセットします。

FRONT MIXスイッチの設定

⑥エフェクトスピーカを4台使用するときは“6ch”にセットします。2台だけで使用するときは“4ch”にセットします。(“4ch”的場合、フロントのエフェクト音は、メインスピーカからソース音と一緒に再生されます。)

電源コードの接続

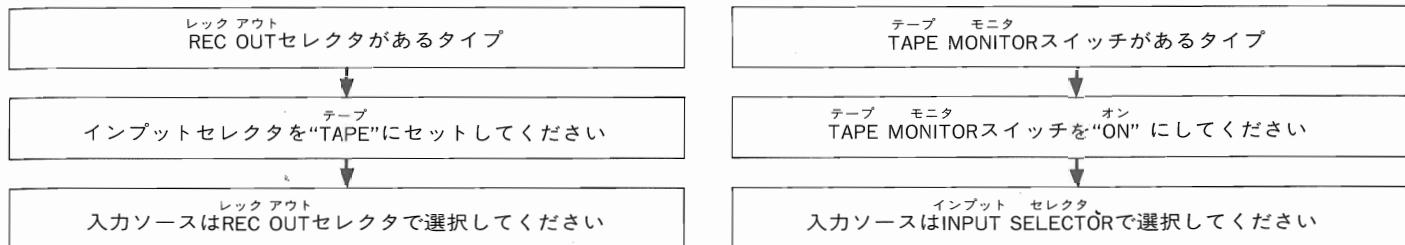
⑦AC100Vの家庭用電源コンセント、またはアンプの電源コンセントに接続します。

本機の消費電力は35Wですが、本機のACアウトレット(300W以下)に他の機器を接続した場合は、その機器の消費電力と35Wとの合計が、本機の消費電力となります。コンセントの供給電力を確認の上、必ず指定範囲内で使用してください。

極性表示について

電源プラグの“□”マークは、電源トランクの巻き始め側を示しています。これは、各機器の電源の極性を合わせるためのものです。極性を合わせなくとも、ご使用には影響ありませんが、よい音質を得るために、極性を合わせることをお勧めします。

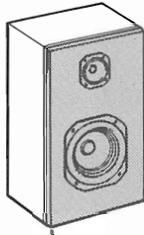
※テープ端子に接続した場合のみ、アンプを次のように操作してください。



5

接続図

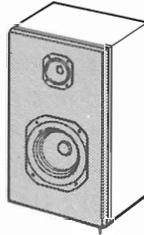
フロント・エフェクト
スピーカ(L)
(6chのみ)



メインスピーカ(L)

FRONT

フロント・エフェクト
スピーカ(R)
(6chのみ)



メインスピーカ(R)

テープデッキ

プリメインアンプ

REC OUT

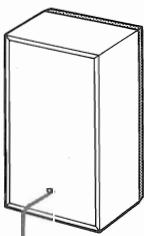
または SEND

②

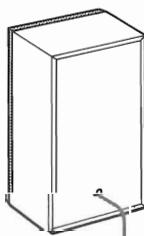
TEPE PB
または RECEIVE

DSP-3000

リア・エフェクト
スピーカ(L)



リア・エフェクト
スピーカ(R)



⑤ 0dB -10dB

⑥ 4ch 6ch

MAIN LEVEL FRONT MIX

MAN PROCESSING REAR

FRONT REAR

OUTPUT

INPUT ③ INPUT ④

2ch/4ch
パワーアンプ

REAR

5 接続方法

その他の接続

ここからの接続を行なえば、本機の機能をフルにお使いいただくことができます。ただし、該当する機器をお持ちでない場合、接続する必要はありません。

TVモニタとの接続

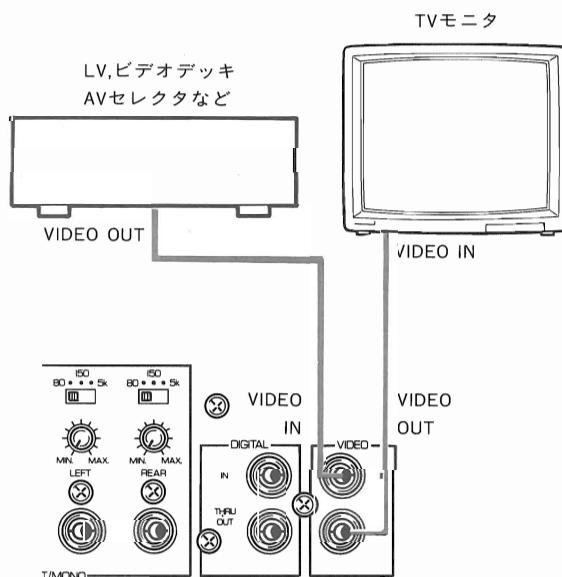
5

TVモニタと接続することにより、本機のLCDの情報はもちろん、すべてのパラメータを同時にTVモニタに映し出したり、画面の背景色を変えたり（映像信号が入力されないときのみ）することができます。

①TVモニタのビデオ入力端子(VIDEO IN)と、本機のVIDEO OUT端子を接続します。

②ビデオ機器やAVセレクタなどのビデオ出力端子(VIDEO OUT)と、本機のVIDEO IN端子を接続します。

※ビデオ機器やAVセレクタからの映像信号は、本機の電源がOFFのときでも、TVモニタに送られます。

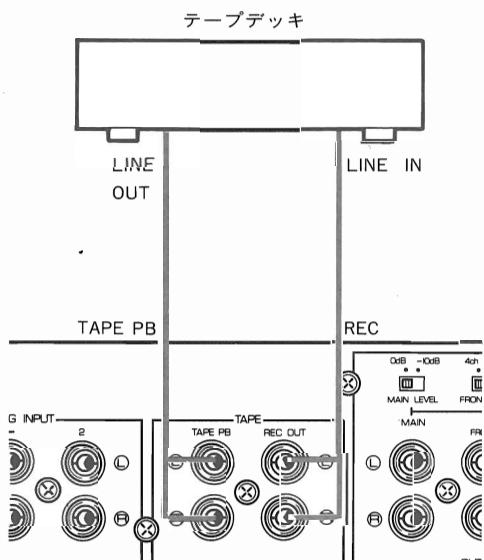


テープデッキとの接続

本機にテープデッキを接続すれば、そのデッキで音場再生をお楽しみいただけでなく、INPUTセレクタで選んだソースを録音することができます。(DIGITAL INから入力される信号も、本機のD/Aコンバータでアナログ信号に変換されるため録音することができます。)ただし、音場を付加した音を録音することはできません。

①本機のTAPE PB端子と、テープデッキの出力端子(LINE OUT)を接続します。

②本機のREC OUT端子と、テープデッキの入力端子(LINE IN)を接続します。



デジタル出力がある機器との接続

デジタル OUT端子を装備した機器（CD,DATなど）を接続して、デジタル信号を直接入力すれば、質の良い音で、音場再生を楽しむことができます。本機は、デジタル信号が入力されると、サンプリング周波数(32kHz,44.1kHz,48kHz)を自動的に判別してそれに対応します。

また、**THRU OUT**端子を装備していますので、入力したデジタル信号をそのまま外部のD/Aコンバータへ送ることができます。

※入力されるデジタル信号は、アナログ信号に変換されます。TAPE端子にテープデッキを接続すれば、そのアナログ信号を録音することができます。

①CDやDATなどのDIGITAL OUT端子と、本機のDIGITAL IN端子を接続します。

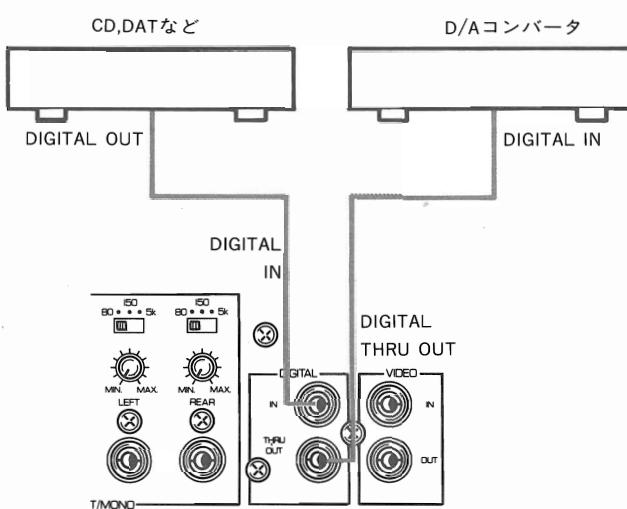
②入力されるデジタル信号を、外部のD/Aコンバータに送りたいとき、D/AコンバータのDIGITAL IN端子と本機のTHRU OUT端子を接続します。

※DATのDIGITAL OUT端子とアナログLINE IN端子を本機に接続した場合は、D/A出力をDATへ録音する状態にしますと発振してしまいます。

DATへ録音するには、本機入力をデジタルにしない様にするか、アナログLINE IN/OUT端子をプリアンプのTAPE端子と接続してください。

注) 本機の電源がOFFのとき、THRU OUT端子には信号が出力されません。

また本機の電源をOFFにしたとき、THRU OUT端子に接続されたD/Aコンバータから、ノイズが出ることがあります。その場合D/Aコンバータの電源を、本機のACアウトレットから供給してください。



補助スピーカの接続

リスニングルームが広いために音が中抜けしたり、力強い反射音が必要なときのために、エフェクト音のモノラル信号を出力することができます。

①補助スピーカを駆動させるパワーアンプの INPUT端子と本機のMONO OUT端子を接続します。

②LPF切換スイッチを補強したい音域に合わせます。

80Hz…80Hz以下の音だけを出力します。重低音を特に補強したいときにセットします。

150Hz…150Hz以下の音だけを出力します。低音を補強したいときにセットします。

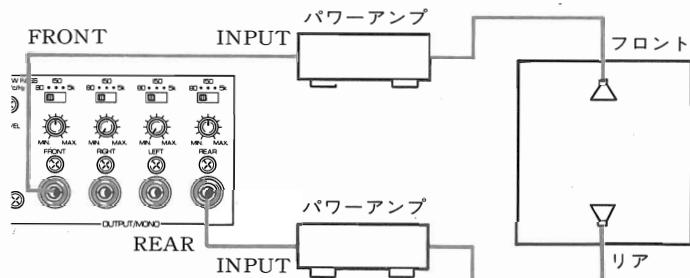
5kHz…5kHz以下の音だけを出力します。音声帯域まで補強したいときにセットします。

③LEVELコントローラツマミで補助スピーカーの音量を調節します。

ツマミを左に回すと音量は小さくなり、右に回すと大きくなります。

接続例：フロントとリアの低音を補強する場合

(LOW PASS fc=80Hzまたは150Hz)



※RIGHTおよびLEFTはフロント信号のエフェクト音とリア信号のエフェクト音がミックスされた信号（モノ信号）が出力されます。

ACアウトレットの接続

他の機器に電源を供給する予備コンセントです。本機のPOWERスイッチのON/OFFと連動して、最大300Wまで供給できます。

極性表示について

ACアウトレットの“□”マークは、電源トランスの巻き始め側を示しています。これは、各機器の電源の極性を合わせるためのものです。極性を合わせなくとも、ご使用には影響ありませんが、よい音質を得るためにには、極性を合わせることをお勧めします。

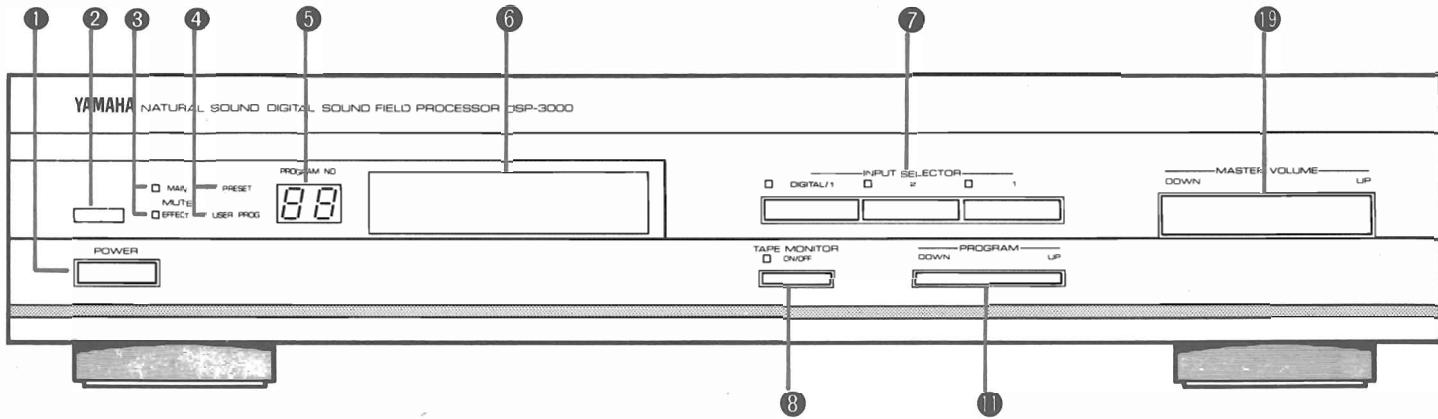
6. 基本調整・操作方法

各部の名称	17・18
フロントパネル	
リモコン	
再生の準備	19~22
1. 電源の投入	
2. プリアンプまたはプリメインアンプのボリューム設定	
3. 入力レベルの調整	
4. メインスピーカとエフェクトスピーカのバランス調整	
5. 入力ソースの選択について	
音場の再生	23

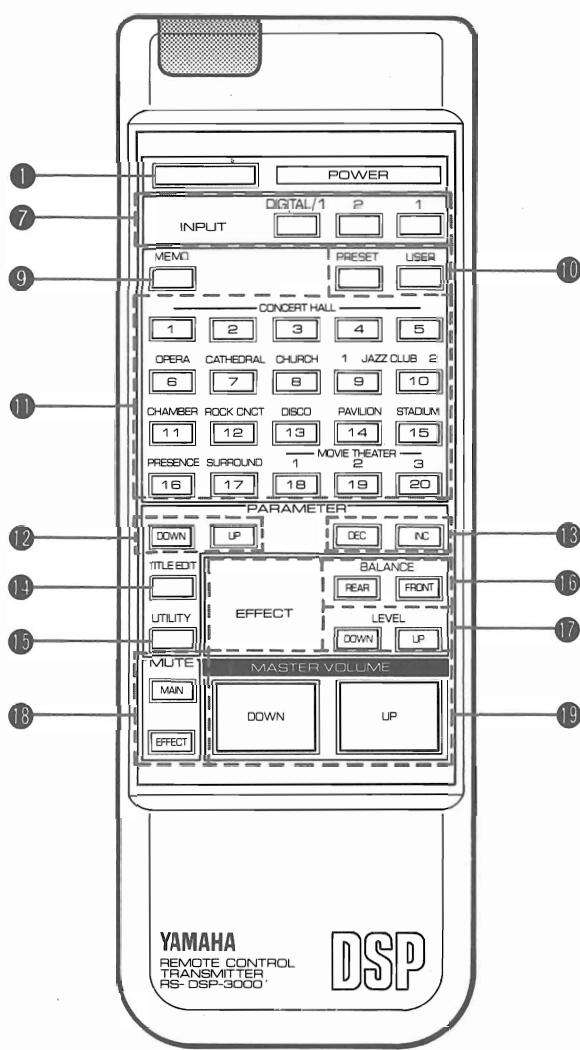
6

各部の名称

■ フロントパネル



■ リモコン



① パワー POWERスイッチ

本機の電源をON/OFFします。リアパネルのAC OUTLETに接続した機器も連動してON/OFF可能です。

② リモコン受光部

リモコンで操作した信号を受けるところです。

③ MUTEインジケータ(MAIN/EFFECT)

信号をミュート(一時的に音を消す)している間、点灯します。

④ モードインジケータ(PRESET/USER PROG.)

プログラムモード(プリセットプログラム、ユーザプログラム)を表示します。

⑤ PROGRAM No.ディスプレイ

プログラムナンバを表示します。

⑥ LCD(Liquid Crystal Display)

プログラムの名称やパラメータなどの操作状態を表示します。

⑦ INPUTセレクタ

入力ソースを選択します。

⑧ TAPE MONITORキー

本機に接続したテープデッキを再生するときに使用します。

⑨ MEMOキー

プログラムを記憶(メモリ)するときに使用します。

⑩ モードキー

プログラムモードを選択します。

⑪ プログラムキー

プログラムを選択します。

⑫ PARAMETER UP/DOWNキー

パラメータを選択します。

⑬ INC/DECキー

パラメータの値を変えます。

⑭ TITLE EDITキー

ユーザプログラムのタイトルを作成するときに使用します。

⑮ UTILITYキー

入出力の調節や、TVモニタの表示画面の設定をするときに使用します。

⑯ EFFECT BALANCEキー

反射音の前後のバランスを調節します。

⑰ EFFECT LEVELキー

反射音のレベルを調節します。

⑲ MUTEキー

信号をミュート(一時的に音を消す)します。

MAIN:メイン(ソース)の音だけがミュートされます。

EFFECT:エフェクト音(反射音)だけがミュートされます。

⑳ MASTER VOLUMEキー

音量を調節します。

⑥ 基本調整・操作方法

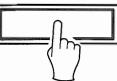
再生の準備

メインの音とエフェクト音がうまくバランスしていなければ、良い効果は得られません。ここでは、そのバランスを整えることを中心に、再生の準備を行なってください。

1. 電源の投入

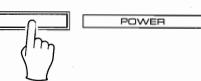
- ①本機、およびご使用になる機器すべての電源をONにします。

—本体—
POWER



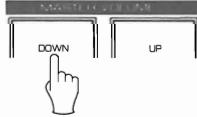
—リモコン—

または



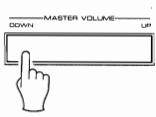
- ②万一の事故を防ぐために、全てのボリュームを低めにセットしておきます。本機のボリュームレベルも、MASTER VOLUMEキー(UP/DOWN)を使って、低めにセットしておきます。

—リモコン—



または

—本体—



VOLUME LEVEL
VV-----VV

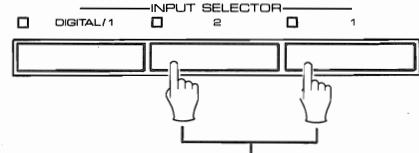
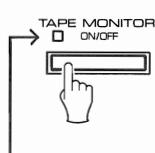
*本機にTVモニタが接続されているとき、モニタの電源をONにすれば、操作状態が画面にスーパーインポーズ*されます。

*スーパーインポーズ

本機の操作状態を、ビデオデッキやビデオディスクなどの画像に重ね合わせて表示する機能です。画面の制御については、49ページの“スーパーインポーズ”で詳しく説明します。

2. プリアンプまたはプリメインアンプのボリューム設定

- ①プリアンプまたはプリメインアンプを、ANALOG INPUT 1に接続しているときは、INPUT SELECTORキー“1”を押してください。ANALOG INPUT 2に接続しているときは、INPUT SELECTORキー“2”を押してください。

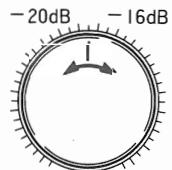


TAPE MONITORのLEDが点灯しているときは、キーを一回押してLEDを消してから、“1”または“2”的キーを押してください。

プリアンプまたはプリメインアンプが接続された側のキーを押してください。

- ②プリアンプまたはプリメインアンプから、お好きなソースを本機へ入力してください。

- ③ソースを再生しながら、プリアンプまたはプリメインアンプのボリュームを、-20dB～-16dB付近にセットしてください。ボリューム表示がないときは11時～1時付近にセットしてください。



3. 入力レベルの調整 (A接続、B接続のみ)

本機のA/Dコンバータの性能をフルに活かして、S/Nの良い再生を行なうために、入力ソースのレベル調整を行ないます。※C接続をされている場合は、この調整は必要ありません。

①LCDまたはTVモニタが、次のような表示になるまで、UTILITYキーを繰り返し押します。



②お好きなソースを、“2. プリアンプまたはプリメインアンプのボリューム設定”と同じ方法で入力します。

③ソースのレベルが最も大きいときに、“16bit”が表示されるよう、プリアンプまたはプリメインアンプのボリュームを調整します。“Full”が表示されるときは、入力レベルが大きすぎています。“Full”が表示されないようにかつ、できるだけ大きなレベルに調整してください。



最大時の最適レベル



(レベルが小さすぎる)



(レベルが大きすぎる)

レベルの調整が終ったら、ソースの再生を中止してください。

UTILITYキー

UTILITYキーは、DSP-3000の状態設定等をおこなう時に使うコントロールキーで、キーを押す毎に次々と呼ばれる4層構造になっています。

- 1 押し パラメーター一覧スーパーインポーズ…P49 参照
- 2 押し ビットモニター……………P20 参照
- 3 押し ディスプレイコントロール……………P49 参照
- 4 押し トータルアジャスト……………P20 参照
- 5 押し 通常状態復帰

4. メインスピーカとエフェクトスピーカのバランス調整

本機の内部発振器を使って、各スピーカの音量レベルとバランスを調整します。

①LCDまたはTVモニタが、次のような表示になるまで、UTILITYキーを繰り返し押します。



②PRESETキーを、一回押します。キーが押されると、メインスピーカから、調整用の信号音*が outputされます。その音が、普段音楽再生をするときと同じ音量となるように、MASTER VOLUMEキー(UP/DOWN)を押して調節します。A接続の場合で、メイン側のパワーアンプにボリュームがあるときは、MASTER VOLUMEキーを調節する前に、パワーアンプのボリュームを最大または適切な位置にセットしてください。



メインスピーカから調整用信号が出る

*信号音は、デジタルトーンジェネレータによるホワイトノイズを、ローパスフィルタ($f_c = 1\text{kHz}$)に通したもので。

③もう一度PRESETキーを押します。今度は、フロント・エフェクトスピーカから信号音がoutputされます。(エフェクトスピーカがリア側2台だけのときは、メインスピーカから出力されます。)リスニングポジションで聴いたときの音量が、②とはほぼ同じ音量となるように、エフェクト用パワーアンプのボリュームを調整します。



エフェクトスピーカ（前）から調整用信号が出る

※エフェクト側の音量を最大にしても、メイン側との音量バランスがとれないとき

A接続、B接続：リアパネルのMAIN LEVELスイッチを、“-10dB”にセットしてください。メイン側の信号レベルを、約 $\frac{1}{3}$ に下げるることができます。

C接続：プリメインアンプのボリュームを、バランスがとれる位置まで下げてください。

6 基本調整・操作方法

6

④さらにPRESETキーを一回押します。今度は、リア・エフェクトスピーカから信号音が出力されます。同じように、リスニングポジションで聴いたときの音量が、②とほぼ同じ音量となるように、パワーアンプのボリュームを調整します。



⑤②から④の操作を繰り返し、スピーカを切り替えたときの音量差が少なくなるように、各パワーアンプのボリュームを調整します。

エフェクト側のパワーアンプにボリュームがないとき

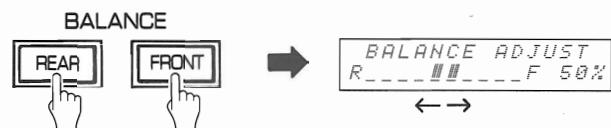
エフェクト側のパワーアンプにボリュームがないときは、本機側から調整します。

● トータルレベル/バランス調整

①信号音が出ている状態から、EFFECT LEVELキーのDOWN側を押せば、エフェクト音のレベルを下げることができます。また、エフェクト音よりメインの音量の方が大きいときは、リアパネルのMAIN LEVELスイッチを“-10dB”にセット（メイン側のレベルを、約1/3に下げることができます）してから、エフェクト音のレベルを調整してください。



②信号音が出ている状態から、EFFECT BALANCEキー（REAR/FRONT）を押せば、エフェクト音の前後のバランスを調整することができます。REAR側を押せばフロントのレベルが下がり、FRONT側を押せばリアのレベルが下がります。



※この調整では、D/A変換前のデジタルデータを可変するため、D/A変換のクオリティが下がります。基本的には、パワーアンプ側でレベル調整することをお勧めします。

※このUTILITYキーを用いて呼出すトータルアジャスト状態でのトータルレベル/バランス調整は、P40・43図で説明しているプログラムごとのエフェクトレベル/バランス調整とは異なります。

トータルレベル/バランス調整では、プリセットプログラム1～20全体を同時に設定します。それ以前のプログラムごとに行なったエフェクトレベル/バランス設定値はリセットされます。

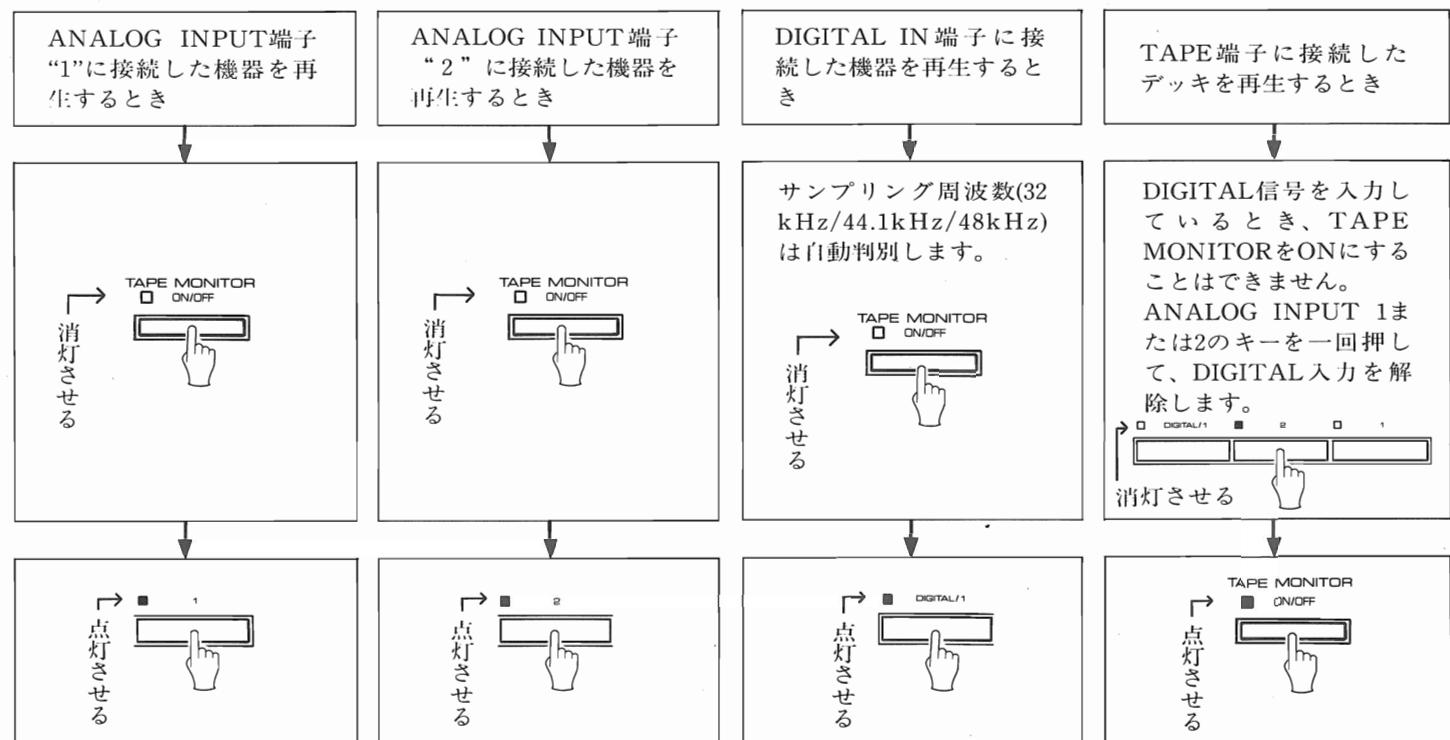
⑥調整が終わったらUTILITYキーを一回押して、電源投入時の表示に戻します。



5. 入力ソースの選択について

音場再生を行なうには、まずお聴きになるソースの信号を、本機に入力しなければなりません。前の項目で、ANALOG INPUTに接続したプリアンプまたはプリメインアンプが選択されていますが、入力ソースを切り替えるときは、次のように操作します。

※入力ソースを切り替えるとき、ノイズが出ることがありますので、本機のMASTER VOLUMEを下げた状態で切り替えることをお勧めします。



※ “DIGITAL/1”を選択しておけば、デジタル信号が入力されないときは、自動的にANALOG INPUT1に切り替わります。

これで再生の準備は完了しました。

注) 音量調節は、必ず本機のMASTER VOLUMEで行なってください。プリアンプやプリメインアンプ、パワーアンプのボリュームは、バランスのとれた状態にセットされていますので、動かさないでください。
また、プリアンプまたはプリメインアンプのボリュームは、非常に高い位置にセットされています。本機を使用せずに通常のステレオ再生を行なうときは、再生を行なう前に必ずボリュームを下げてください。そのまま再生を行ないますと、スピーカを破損する恐れがあります。

⑥ 基本調整・操作方法

音場の再生

本機には、あらかじめバリエーションに富んだ20種類の音場プログラムがプリセットされています。プログラムを呼び出してソースを再生すれば、リスニングルームに、そのプログラムの音場が再生されます。

1. モードの選択

プログラムを呼び出すには、まずモードを選択しなければなりません。モードには次の2つがあります。

プリセットモード

世界中の有名ホールやジャズクラブなど、実際の音場データに基づいて作られたプログラム（プリセットプログラム）を呼び出すモードです。

プリセットプログラムを呼び出すときは、PRESETキーを押します。



※本機を初めて操作される方は、まずプリセットキーを押してください。

ユーザモード

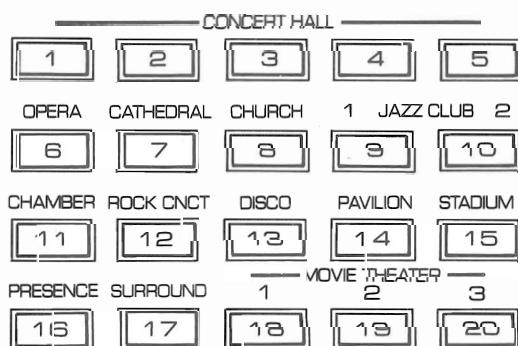
アレンジしたプログラム（ユーザプログラム）を呼び出すモードです。ただし出荷時、このモードには、プリセットプログラムと全く同じプログラムがメモリされています。

ユーザプログラムを呼び出すときは、USERキーを押します。



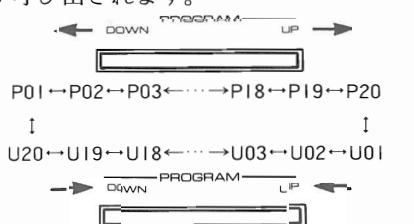
2. プログラムの呼び出し

プログラムキーを押せば、プログラムが呼び出されます。お好きなプログラムのナンバに対応するキーを押してください。



PROGRAM UP/DOWNキーによる呼び出し

PROGRAM UP/DOWNキーを使って、プログラムを呼び出することができます。UP側を押すと、次のNo.のプログラムが呼び出され、DOWN側を押すと、前のNo.のプログラムが呼び出されます。

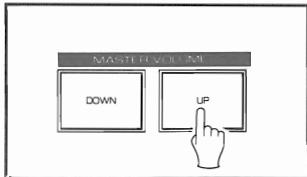


P:プリセットプログラム U:ユーザプログラム

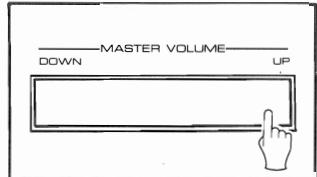
3. ソースの再生

ソースを再生し、MASTER VOLUMEキーで音量を調節します。

リモコン



本体



7. 音場プログラム

ここでは、各プリセット音場プログラムの特徴をひとつひとつ説明します。

プリセット音場プログラム一覧	P25
タイプについて	P26
1.CONCERT HALL 1	P27
2.CONCERT HALL 2	P27
3.CONCERT HALL 3	P28
4.CONCERT HALL 4	P28
5.CONCERT HALL 5	P29
6.OPERA HOUSE	P29
7.CATHEDRAL	P30
8.CHURCH	P30
9.JAZZ CLUB 1	P31
10.JAZZ CLUB 2	P31
11.CHAMBER	P32
12.ROCK CONCERT	P32
13.DISCO	P33
14.PAVILION	P33
15.STADIUM	P34
16.PRESENCE	P34
17.SURROUND	P35
18.MOVIE THEATER 1	P35
19.MOVIE THEATER 2	P36
20.MOVIE THEATER 3	P36

7 音場プログラム

プリセット音場プログラム一覧

NO.	プログラム名	タイプ	特徴または最適ソース
1	コンサートホール 1 CONCERT HALL 1	Hall A in Europe	広く奥行きのある大ホール
		Hall B in Europe	縦長で力強い響きが特徴の大ホール
2	コンサートホール 2 CONCERT HALL 2	Hall C in Europe	左右非対称設計の近代的な中ホール
		Hall D in Europe	シューボックススタイルの中ホール
3	コンサートホール 3 CONCERT HALL 3	Hall E in Europe	響きの豊かな伝統的な中ホール
		Hall F in Europe	横幅が広く、響きの豊かな大ホール
4	コンサートホール 4 CONCERT HALL 4	Hall G in U.S.A	シューボックススタイルの古典的な大ホール
		Hall H in U.S.A	ステージがワイドで、明瞭な響きの大ホール
5	コンサートホール 5 CONCERT HALL 5	Live concert A	円形ホールの中央付近の音場・豊かな響き
		Live concert B	ステージ近くの音場・ステレオ感の強いソース向き
6	オペラハウス OPERA HOUSE	Balcony	オペラハウスのバルコニー席の音場
		Mezzanine	オペラハウスの中二階席の音場
7	カテドラル CATHEDRAL		荘厳な石造りの大聖堂
8	チャーチ CHURCH		静謐な教会の音場
9	ジャズクラブ 1 JAZZ CLUB 1	Village Vanguard	N.Y.の伝統的なジャズクラブ・コンボ向き
		Village Gate	N.Y.の著名なライブ・ハウス・広めのステージ
10	ジャズクラブ 2 JAZZ CLUB 2	Cellar Club	天井の低いアットホームなライブハウス
		Cabaret	広めのライブハウス・エスニックな音楽にも向く
11	チャンバー CHAMBER		天井の高い比較的広めの洋客間・室内楽向き
12	ロックコンサート ROCK CONCERT	The Roxy Theatre	L.A.のホットなロックライブハウス
		Arena	熱狂的なライブコンサートの音場
13	ディスコ DISCO	New York	N.Y.の最新スタイルのディスコ・強めの響き
		Tokyo	ホットなディスコ・弾む低音
14	パビリオン PAVILION		武道館をイメージした音場
15	スタジアム STADIUM	Anaheim Stadium	L.A.の広大なスタジアム
		Bowl	野外スタジアム・ライブコンサート向き
16	プレゼンス PRESENCE	Pattern A	L.R.独立に各16本の反射音を自在に設定
		Pattern B	
17	サラウンド SURROUND	Type A	周囲へ均一な広がり感を持つサラウンド音場
		Type B	前方の広がりを重視したサラウンド音場
18	ムービーシアター MOVIE THEATER 1	Adventure	SFX映画用最新の映画館の音場・サラウンドソース向き
		Standard	標準的な映画館の音場・ステレオソース向き
19	ムービーシアター MOVIE THEATER 2	Musical	音楽とセリフがナチュラルに響く音場・サラウンドソース向き
		Music	音楽と映像の一体感を盛り上げる音場・ステレオソース向き
20	ムービーシアター MOVIE THEATER 3	Movie Surround	サラウンドソフト用音場
		Classic	懐かしの名画鑑賞用・モノラルソース向き

タイプについて

20種類のプリセットプログラムのうち、左表で、タイプ欄が記入されているプログラムは、音場のエッセンスともいえる初期反射音の反射パターンのタイプが2種類づつ用意されており、選択できます。

このタイプの選択で、DSP-3000では実際には36通りのプリセット音場データが呼出されることになります。

タイプの変更

プログラムを呼び出したときLCDには、文字だけのパラメータが表示されます。

例：CONCERT HALL I

CONCERT HALL I
Hall A in Europe



CONCERT HALL I
Hall B in Europe

ここでは、初期反射音のエコーパターン（初期反射音の骨組み）を選択します。パラメータは、ホールや場所を表しています。一つのプログラムの中でも、雰囲気が異なるもう一つのタイプが用意されています。INCキーまたはDECキーを押して変更します。

7 音場プログラム

1. CONCERT HALL 1.

コンサートホール

タイプ

ホール エー イン ヨーロッパ
Hall A in Europe

7 特徴：ヨーロッパに多くみられる、内装材にシックな木の内張りが使われた、2500席程度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。

座席の位置は、1階の中央左寄りです。

タイプ

ホール ビー イン ヨーロッパ
Hall B in Europe

特徴：内装材が木製の、2400席弱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。

座席の位置は、1階の中央右寄りです。

初期反射音だけを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	5
INIT DLY	30ms
HPF	THRU
LPF	7.0kHz

パラメータコントロールは、P39~41参照

2. CONCERT HALL 2.

コンサートホール

タイプ

ホール シー イン ヨーロッパ
Hall C in Europe

特徴：大胆な非対称形を基本形として設計された、2000席程度のコンサートホールです。右側の壁は厚いチーク材、左側の壁は大きく湾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。

座席の位置は、1階のほぼ中央です。

タイプ

ホール デー イン ヨーロッパ
Hall D in Europe

特徴：1300席程度のシューボックスタイプのコンサートホールです。床が平坦で面積が狭く、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録音によく使われるホールです。

座席の位置は、1階前寄りの中央付近です。

初期反射音だけを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	5
INIT DLY	25ms
HPF	THRU
LPF	7.0kHz

パラメータコントロールは、P39~41参照

3. CONCERT HALL 3.

タイプ

ホール イー イン ヨーロッパ
Hall E in Europe

特徴：1700席程度のヨーロッパの古典的な中規模コンサートホールです。周囲の柱や彫刻により、全方向からの複雑な反射音を生み出しています。
豊かな響きが特徴です。

タイプ

ホール エフ イン ヨーロッパ
Hall F in Europe

特徴：Hall Eと似た特徴を持つ、比較的大規模なコンサートホールです。客席数は2200程度で、Hall Eに較べて、やや横に広い形で造られています。

初期反射音だけを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	5
INIT DLY	30ms
HPF	THRU
LPF	7.0kHz

パラメータコントロールは、P39~41参照

4. CONCERT HALL 4.

タイプ

ホール ジー イン ユーエスエー
Hall G in U.S.A.

特徴：ヨーロッパの伝統をふまえて設計された、アメリカの大規模なコンサートホールです。客席数は2600席程度で、内装はよりシンプルにまとめられ、アメリカ的な処理が感じられます。中高音の豊かな響きが特徴です。

タイプ

ホール エイチ イン ユーエスエー
Hall H in U.S.A.

特徴：半円形のドーム型天井からステージに至るまで、クリーム色で統一された造りが、アメリカのコンサートホールを強く印象づけます。客席数は2600席弱でワイドなステージのため、客席との距離が近く感じられ、音の明瞭度がたいへん良いのが特徴です。

初期反射音だけを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	5
INIT DLY	35ms
HPF	THRU
LPF	7.0kHz

パラメータコントロールは、P39~41参照

7 音場プログラム

5. CONCERT HALL 5.

7
タイプ

ライブ コンサート エー
Live Concert A

特徴：円形ホールの、ステージ中央付近の音場です。
臨場感、サラウンド感に富み、豊かな響きが特徴です。

タイプ

ライブ コンサート ビー
Live Concert B

特徴：ステージ上の左右に2点の音源を設け、比較的ステージに
近い客席で各音場データを測定し、そのデータをもとに
左右それぞれ独立して音場処理を行ないます。左右分離
感の強いソースや、ステージ近くでの音場再現に適して
います。

初期反射音のみを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	5
INIT DLY	45ms
HPF	THRU
LPF	5kHz

パラメータコントロールは、P39~41参照

6. OPERA HOUSE

タイプ

バルコニー
Balcony

特徴：2000人程度収容可能なオペラハウスの、バルコニー席の
音場です。

タイプ

メザニーン
Mezzanine

特徴：2000人程度収容可能なオペラハウスの、中二階席の前列
中央付近の音場です。

初期反射音のみを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	5
INIT DLY	20ms
HPF	THRU
LPF	10kHz

パラメータコントロールは、P39~41参照

カテドラル

7. CATHEDRAL

特徴：ステンドグラスが美しい大聖堂で、内部は礼拝堂の部分と祭壇側の部分に大きく2分され、全体としては、天井の高い細長い空間です。礼拝堂側は、柱をへだてて両側にさらに空間が広がり、音響的には複雑な反響を生みだします。石を積み上げて作られた建物のため、残響時間はRT=4~5秒程度と長く、荘厳な響きが特徴です。

初期反射音に加えて後部残響音も再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

REV TIME	4.0s
HIGH	0.8
INIT DLY	95ms
HPF	THRU
LPF	7kHz
REV LEVEL	100%

パラメータコントロールは、P42、43参照

チャーチ

8. CHURCH

特徴：建物の外観は、全体を十字架になぞらえた斬新なデザインで、平面図の十字架頂部が祭壇となっており、パイプオルガンはその反対側に設置されています。壁面全体は内側へ傾斜して最上部で交叉しており、柱は壁ぎわのみで、初期反射音の少い教会の特徴がよく出ています。残響時間は、RT=2.5秒と適度な残響を伴い、静謐な教会の音場です。

初期反射音に加えて後部残響音も再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

REV TIME	2.5s
HIGH	0.9
INIT DLY	40ms
HPF	THRU
LPF	8.0kHz
REV LEVEL	100%

パラメータコントロールは、P42、43参照

7 音場プログラム

9. JAZZ CLUB 1.

7
タイプ

ジャズ クラブ
ヴィレッジ ヴァンガード
Village Vanguard

特徴：N.Y.の伝統的なジャズクラブの音場です。長方形の一つの角を、大きく欠いたような形状が特徴です。客席のはば中央の音場です。

タイプ

ヴィレッジゲート
Village Gate

特徴：N.Y.にある、広いフロアを持つ比較的大きなライブハウスの音場です。
中央下手寄りの音場です。

初期反射音のみを再生するプログラムです。

10. JAZZ CLUB 2.

タイプ

ジャズ クラブ
セラークラブ
Cellar Club

特徴：天井の低いアットホームなライブハウスです。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です。

タイプ

キャバレー
Cabaret

特徴：強めの響きを持つ、ジャズライブコンサートの音場です。
エスニックな音楽にも適しています。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE 1.0
LIVENESS 5
INIT DLY 20ms
HPF THRU
LPF THRU

パラメータコントロールは、P39~41参照

プリセットパラメータ

ROOM SIZE 1.0
LIVENESS 5
INIT DLY 20ms
HPF THRU
LPF THRU

パラメータコントロールは、P39~41参照

11. CHAMBER

特徴：天井の高い比較的広めの洋客間。宫廷音楽、特に室内樂に適した残響の多い部屋です。
内装は大理石が多用され、室内装飾品にもいろいろ特徴が見られる部屋の音場です。位置は中央よりの音場です。

12. ROCK CONCERT

ロック コンサート

タイプ

ザ ロキシー シアター
The Roxy Theatre

特徴：L.A.のホットなロックライブハウスです。客席の中央下手寄りの音場です。

7

タイプ

アリーナ
Arena

特徴：熱狂的なライブコンサートの音場です。

初期反射音に加えて後部残響音も再生するプログラムです。

初期反射音だけを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

REV TIME	1.1s
HIGH	0.7
INIT DLY	15ms
HPF	THRU
LPF	10kHz
REV LEVEL	50%

パラメータコントロールは、P42、43参照

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	9
INIT DLY	15ms
HPF	THRU
LPF	7.0kHz

パラメータコントロールは、P39～41参照

7 音場プログラム

13. DISCO

タイプ

ニューヨーク
New York

7 特徴：N.Y.の最新スタイルのディスコです。フロアは直径20mの円形をしています。

タイプ

トウキョウ
Tokyo

特徴：ホットなディスコの音場です。拡がり感よりも、集中したエネルギー感に特徴のある音場です。

初期反射音のみを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	6
INIT DLY	10ms
HPF	THRU
LPF	THRU

パラメータコントロールはP 39~41参照

14. PAVILION

特徴：武道館をはじめとする大きなパビリオンを代表する音場で、柔らかな響きと高い丸天井の下の大きな空間の感じに特徴があります。スタジオ録音のソースも、このプログラムを使えばパビリオンでのライブコンサートの雰囲気を再現できます。

初期反射音に加えて後部残響音も再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

REV TIME	1.9s
HIGH	0.9
INIT DLY	5ms
HPF	5.6Hz
LPF	2.5kHz
REV LEVEL	100%

パラメータコントロールはP 42、43参照

15. STADIUM

タイプ アナハイム スタジアム
Anaheim Stadium

特徴：直径が300m以上ある、ロサンゼルスの広大なスタジアムの音場です。

タイプ ボウル
Bowl

特徴：すりばち型の客席を持つ野外スタジアムの音場です。

初期反射音のみを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	5
INIT DLY	55ms
HPF	THRU
LPF	7.0kHz

パラメータコントロール P 39~41参照。

16. PRESENCE

タイプ プレゼンス
Pattern A

特徴：最高32本まで設定できる反射音のうち、Lチャンネル音源に対して、2本、Rチャンネル音源に対して2本設定したプレゼンス音場です。

タイプ パターン
Pattern B

特徴：最高32本の反射音を使って作り出すプレゼンス音場です。

イメージにあわせて、オリジナル音場を創作できるプログラムです。他のプログラムでは固定されている初期反射音のパターンを、パターンエディットモードで反射音1本毎に自由に設定できます。
パターンエディットはP 44を参照下さい。

初期反射音のみを再生するプログラムです。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	5
INIT DLY	10ms
HPF	THRU
LPF	8.0kHz
2nd LPF	7.0kHz

パラメータコントロールは、P 44、45参照。

7 音場プログラム

17. SURROUND

タイプ

サラウンド
タイプ エー
Type A

ムービー シアター 18. MOVIE THEATER 1.

タイプ

アドベンチャー
タイプ
Adventure

特徴：ソースに含まれる響きを活かしたサラウンド音場です。
後方へも広がる豊かなサラウンド感が特徴です。

7

タイプ

タイプ ビー
Type B

特徴：全周に広がる適度なサラウンドが得られます。

ステレオ入力信号のLチャンネルとRチャンネルの差信号（L-R）に対する反射音が再生されます。メイン信号のうち、中央定位成分には音場が付加されず、LチャンネルとRチャンネルで異なる成分や、差信号に対して音場が付加されます。

モノラルのソースでは、音場信号は出力されません。

プリセットパラメータ

ROOM SIZE	1.0
LIVENESS	5
INIT DLY	20ms
HPF	THRU
LPF	7.0kHz

パラメータコントロールは、P 46、39~41参照。

特徴：SFX映画用最新の映画館の音場です。

タイプ

スタンダード
Standard

特徴：標準的な映画館の雰囲気を持つ音場です。

映画の会話等、画面中央定位成分への音場と、周囲と拡がるサラウンド成分への音場を独立して処理しながら、リスニングルームへ2つの音場を重ねあわせて再生します。

プリセットパラメータ

C.SPTL EXP S	1.0
C.LIVENSS	5
C.INIT DLY	20ms
C.LPF	7.0kHz
C.LEVEL	70%
S.SPTL EXP S	1.0
S.LIVENESS	5
S.INIT DLY	20ms
S.LPF	7.0kHz
S.LEVEL	100%

パラメータコントロールは46~47参照。

ムービー シアター
19. MOVIE THEATER 2.

タイプ

ミュージカル
Musical

特徴：音楽とセリフが自然に響く、ミュージカルソフトのための音場です。

タイプ

ミュージック
Music

特徴：音楽と映像の一体感を盛り上げる、ライブコンサート録画のための音場です。

映画の会話等、画面中央定位成分への音場と、周囲と拡がるサラウンド成分への音場を独立して処理しながら、リスニングルームへ2つの音場を重ねあわせて再生します。

プリセットパラメータ

C.SPTL EXPS	1.0
C.LIVENSS	5
C.INIT DLY	20ms
C.LPF	7.0kHz
C.LEVEL	70%
S.SPTL EXPS	1.0
S.LIVENESS	5
S.INIT DLY	35ms
S.LPF	7.0kHz
S.LEVEL	100%

パラメータコントロールは46~47参照。

ムービー シアター
20. MOVIE THEATER 3.

タイプ

ムービー サラウンド
Movie Surround

特徴：サラウンドソフトを映画館で見る雰囲気の音場です。

タイプ

クラシック
Classic

特徴：小規模な映画館の音場です。懐かしの名画鑑賞や、モノラルソースに適しています。

映画の会話等、画面中央定位成分への音場と、周囲と拡がるサラウンド成分への音場を独立して処理しながら、リスニングルームへ2つの音場を重ねあわせて再生します。

※このプログラムでは、フロント音場には(L-R)信号(サラウンド成分)は出力されません。

プリセットパラメータ

C.SPTL EXPS	1.0
C.LIVENSS	5
C.INIT DLY	20ms
C.LPF	7.0kHz
C.LEVEL	100%
S.SPTL EXPS	1.0
S.LIVENESS	10
S.INIT DLY	15ms
S.LPF	7.0kHz
S.LEVEL	100%

パラメータコントロールは46~47参照。

8. 応用調整・操作方法

パラメータコントロール

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、20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”、また“もう少しライブな感じにしたい”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。

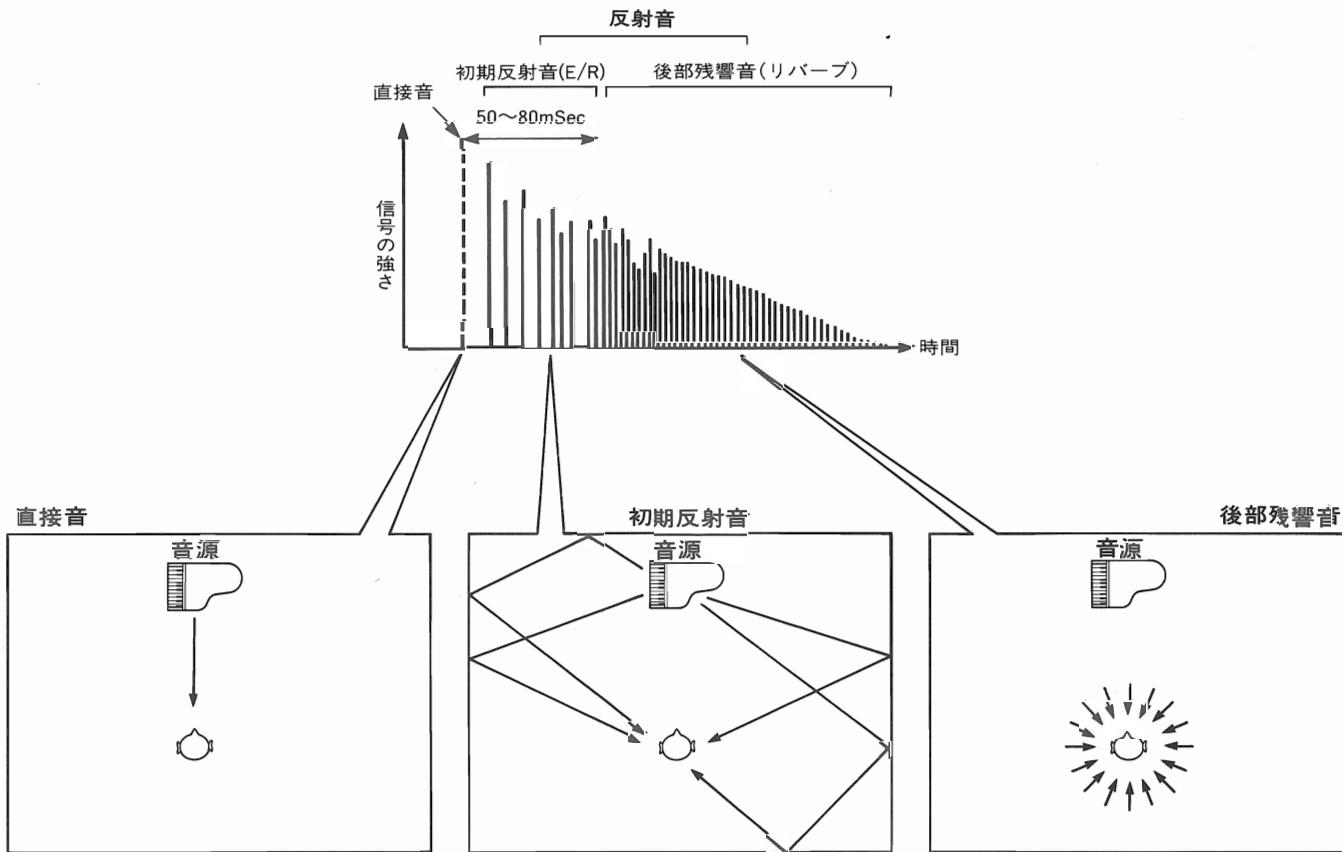
音場とは音の存在する場所の意味です。音場について私達がコンサートホールで演奏を聴いているところを想像してみましょう。

ステージでプレーヤーが演奏した音は放射状に分散し、私達の耳に届いたときには演奏者から直接到来する音の他に壁や床などに反射した音が混ざりあってコンサートホール独特の余韻が残ります。

演奏者から私達の耳までまっすぐにやってくる音を直接音と呼び、壁や床などに反射した音を反射音と呼びます。

下の図は直接音と反射音の時間差とレベル差を表したもので、音場の特色を知るのに使われます。(この図をエコータイムパターンダイアグラムといいます。)

下の図からもわかるように、反射音は、最低一回壁などに反射して耳に届くため直接音より遅れます。そして壁に吸音され直接音よりレベルが小さくなります。このレベルの減少の度合は壁の材質によって変わります。例えば木質の壁は大理石の壁よりも吸音しやすく、レベルの弱まり方が早くなります。またホールの大きさや構造によって、反射音と反射音の時間間隔が変わります。これは小さいホールなら少なく、大きいホールでは多くなります。



ドの例のように実際のコンサートホールの壁・床・天井などは凸凹しています。これは反射面（壁・床・天井）の向きを変えることで反射音を拡散させているのです。

この反射面の向きや壁・床・天井の材質などにより音場が変化します。

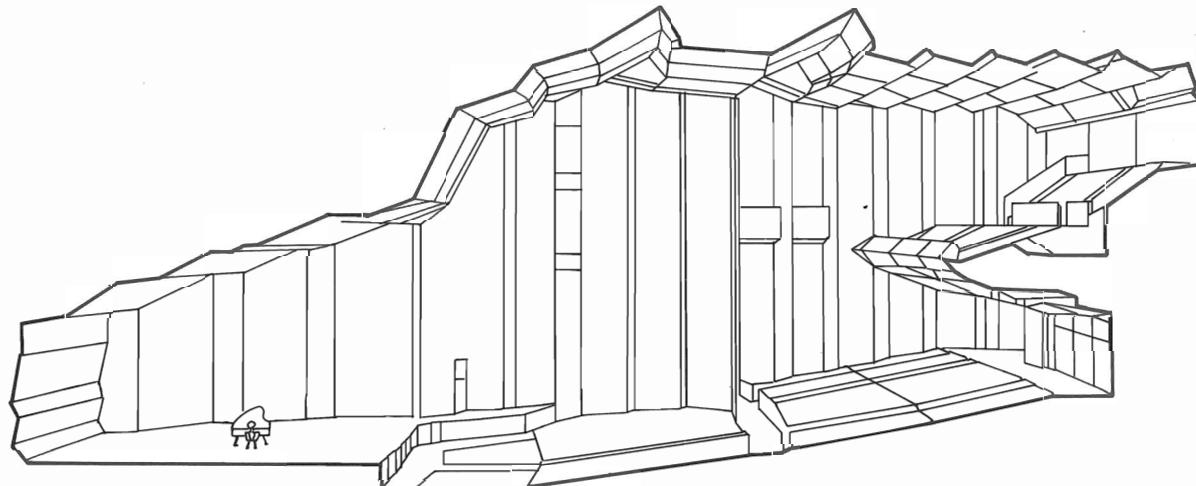
ここでもう一度エコータイムパターンダイアグラムをみてみましょう。反射音は性格の違いからさらに二種類に分けられます。

直接音に続く50~80msecの間の反射音を初期反射音(Early Reflection : E/R)と呼びます。これは反射する回数が少なく、主に直接音の補強・会話や歌詞を明瞭にし、広がり感を持たせます。

初期反射音以降の反射音を後部残響音(Reverberation : リバーブ)と呼びます。これは何回もの反射を繰り返し（その度壁に吸音され）レベルが減少し、拡散してあらゆる方向からやってきます。後部残響音は明瞭度を低下させますが、響き・豊かさ・雰囲気を持たらします。

私達は、直接音、初期反射音、後部残響音の一連の流れを一つの音として聴いています。それはホール独特の雰囲気をかもし出した音であり、ホールが異なれば、同じ音楽でも違う感じに聴こえるのは、反射の仕方がホールによって違うためです。

これらの初期反射音、後部残響音をパラメータの値によって変えることができます。



■プログラムの種類

プログラムは、全部で5つの種類にわけられます。

- E/R系プログラム
- リバーブ系プログラム
- プレゼンス系プログラム
- サラウンド系プログラム
- ムービーシアター系プログラム

プログラムの種類によってパラメータが異なります。ここでは種類ごとに、パラメータコントロールの方法を説明します。

8 応用調整・操作方法

E/R系プログラムのアレンジ

まず最初に、E/R系プログラムのパラメータをコントロールしてみましょう。この種類に含まれるプログラムは次のとおりです。なお、各プログラムによって異なる固定されたパラメータを内部に持っていますので、パラメータの設定値を同じにしてもプログラムによって再生音は異なります。

- 1 CONCERT HALL 1
- 2 CONCERT HALL 2
- 3 CONCERT HALL 3
- 4 CONCERT HALL 4
- 5 CONCERT HALL 5
- 6 OPERA HOUSE
- 9 JAZZ CLUB 1
- 10 JAZZ CLUB 2
- 12 ROCK CONCERT
- 13 DISCO
- 15 STADIUM

このグループのプログラムは、音場の実測データに基づく初期反射音の再現により、拡がり感をはじめとする音場の特徴を創生し、臨場感をもたらします。

残響付加処理は行なっていないので、余分な残響音がつくことは、ありません。一般に、ソースに残響音が多く含まれている音楽ソースに向いています。

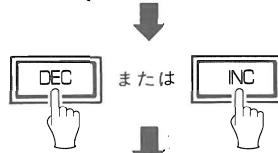
※パラメータを調整していくわからなくなり、もう一度最初からやり直したいときは、呼び出しているプログラムのキーを押してください。元のプログラムに戻ります。

① E/Rのタイプを変える

プログラムを呼び出したときLCDには、文字だけのパラメータが表示されます。

例：CONCERT HALL 1

CONCERT HALL 1
Hall A in Europe



CONCERT HALL 1
Hall B in Europe

ここでは、初期反射音のエコーパターン（初期反射音の骨組み）を選択します。パラメータは、ホール等の場所を表しています。一つのプログラムの中でも、雰囲気が異なるもう一つのタイプが用意されています。INCキーまたはDECキーを押して、どちらか気に入ったタイプをお選びください。タイプの選択が、このプログラムをアレンジする上での基本となります。

② 拡がり具合を調節する

PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“ROOM SIZE”を呼び出してください。

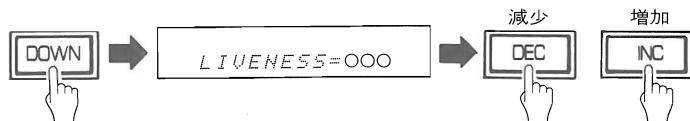
※リアルタイムに設定値を可変するため、音声信号は不連続になります。ソースによってはクリックのように聞こえることがあります。



“ROOM SIZE”は、会場の大きさ（拡がり感）を決めるパラメータです。DECキーを押していくと、設定値が小さくなり、拡がり感がなくなります。またINCキーを押していくと、設定値が大きくなり、さらに拡がり感が得られます。設定値を変えて、気に入ったポイントに調節してください。

③ 聾き具合を調節する

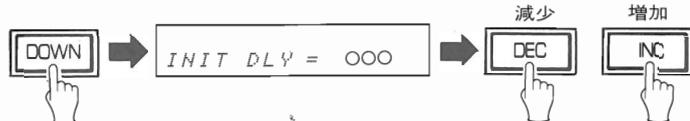
PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“LIVENESS”を呼び出してください。



“LIVENESS”は、会場の聾き具合（残響感）を決めるパラメータです。DECキーを押していくと、設定値が小さくなり、聾き方が弱くなります。またINCキーを押していくと、設定値が大きくなり、聾き方が強くなります。設定値を変えて、気に入ったポイントに調節してください。

④ 音源と壁面との距離感を調節する

PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“INIT DLY”を呼び出してください。



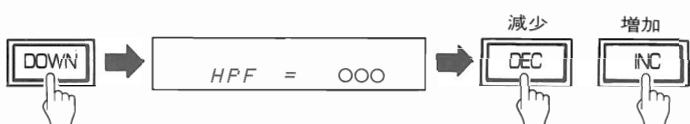
“INIT DLY”は、音源と反射壁面との距離感を決めるパラメータです。DECキーを押していくと、設定値が小さくなり、音源が壁面に近付く感じになります。またINCキーを押していくと、設定値が大きくなり、音源が壁面から離れる感じになります。

“INIT DLY”的最適値はソースによって異なります。弦楽器では設定値を大きくしても違和感が生じませんが、ピアノや声楽などあまり設定値を大きくすると音場の音が分離した感じになりますので注意してください。

“INIT DLY”は非常に効果的なパラメータです。例えばピアノの場合、設定値を小さめにして力強い響きを持たせたり、多少大きめに設定して豊かできれいな響きを持たせることができます。

⑤ HPF

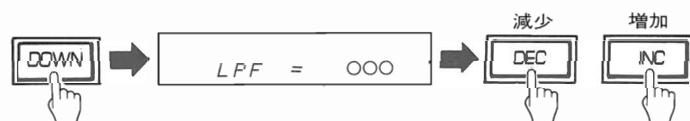
PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“HPF”を呼び出してください。



“HPF”は、低域をカットするハイパスフィルタを意味します。このパラメータは、低域の濁りを抑えるときに有効です。設定される周波数から下の音域がカットされます。“THRU”に設定されていると、このフィルタの効果はありません。INCキーまたはDECキーを押して、必要なポイントに設定してください。なお、音楽ソースやスピーカーシステムによっては、効果がわかりにくい場合があります。

⑥ LPF

PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“LPF”を呼び出してください。



“LPF”は、高域をカットするローパスフィルタを意味します。設定される周波数から上の音域がカットされます。“THRU”に設定されていると、このフィルタの効果はありません。INCキーまたはDECキーを押して、再生側の音響特性に合わせて設定してください。

⑦ プログラムごとのエフェクトラベル/バランス調節

呼び出しているプログラムだけのエフェクト音のレベルとバランスを調節することができます。必要があるときは、次のように操作してください。

■ レベル

EFFECT LEVELキー(UP/DOWN)で、エフェクト音のレベル（フロント・リア同時）を調整することができます。DOWN側を押せば、エフェクト音のレベルを下げることができます。

LEVEL



8

■ バランス

EFFECT BALANCEキー(FRONT/REAR)で、フロントとリアのバランスを調整することができます。FRONT側を押せば、リアのエフェクト音が小さくなり、REAR側を押せば、フロントのエフェクト音が小さくなります。

BALANCE



※この調節は、トータルレベル/バランス調整（プログラム全体の調整）とは異なり、プログラムごとに設定されます。また、後からトータルレベル/バランス調整を行なうと、全プリセットプログラムのエフェクトラベル/バランスはリセットされます。（すべてのプリセットプログラムのEFFECT LEVEL, EFFECT BALANCEが調整された値にリセットされます。）ご注意ください。なお、ユーザプログラムのエフェクトラベル/バランスはリセットされません。

これでE/R系プログラムのパラメータを一通り調節しました。もう一度調節したいパラメータがあるときは、PARAMETER UPキーでそのパラメータまで戻し、INC,DECキーで調節してください。

なお、パラメータについて詳しく知りたいときは、51~55ページの“パラメータガイド”をご覧ください。

この状態から他のプログラムを呼び出すと、せっかくアレンジしたプログラムが、元のプログラムに戻ってしまいます。（プログラムごとのエフェクトラベル/バランス調整は戻りません。）

次のプログラムをアレンジする前に、今アレンジしたプログラムをメモリ（記憶）しておきましょう。メモリしたプログラムは、ユーザプログラムモードから、いつでも呼び出すことができます。メモリの方法は、次の“プログラムのメモリ”をご覧ください。

8 応用調整・操作方法

プログラムのメモリ

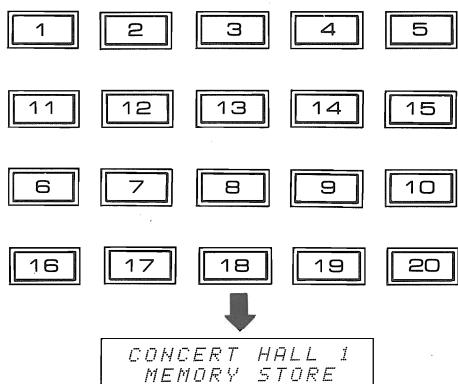
①MEMOキーを押します。キーを離してから数秒間だけ、USER PROGインジケータとPROGRAM No.ディスプレイが点滅しています。



②USER PROGインジケータとPROGRAM No.ディスプレイが点滅している間に、1~20の中のお好きなNo.のプログラムキーを押してください。プログラムは、押されたプログラムキーと同じNo.にメモリされます。

点滅が終わった後にプログラムキーを押すと、アレンジしたプログラムが消えてしまいます。必ず点滅していることを確認してから、プログラムキーを押すようにしてください。点滅が終わってしまったときは、もう一度MEMOキーを押し直してください。

メモリが完了すると、"MEMORY STORE"が表示されます。



*メモリしたプログラムを呼び出すときは、USERキーを押してから、メモリしたNo.のプログラムキーを押すか、PROGRAM UP/DOWNキーを使います。

*PRESETキーとUSERキーには、それぞれのモードを切り替える直前のパラメータの内容が一時的に保持されています。例えば、プログラムNo.1のプリセットモードの状態でROOM SIZEを1.0から2.0に増やし、USERキーを押してユーザモードに移り、さらにPRESETキーを押して、再びプリセットモードのプログラムNo.1に戻っても、ROOM SIZEは、2.0のまま（モードから抜け出る時の状態）となっています。もともとのプリセットモードのプログラムNo.1の音場にしたい場合は、プログラムキーの“1”を押してください。

*メモリできるプログラムは、20種類(No.1~20)までです。すでに同じNo.にメモリされている場合は、先にメモリされていたプログラムは消されてしまいますのでご注意ください。(出荷時、ユーザプログラムにはプリセットプログラムと全く同じものがメモリされています。)

*メモリしたプログラムは、タイトルを変えることができます。詳しくは、48ページの“プログラムタイトルの作成”をご覧ください。

ユーザプログラムのメモリについて

ユーザプログラムは、本機に内蔵しているバックアップバッテリによってメモリされています。バッテリの寿命は約5年です。寿命がくると、ユーザプログラムは消えてしまいます。電源を入れたときにLCDが次のような表示をしたら早めにバッテリの交換を行なってください。（プリセットプログラムは消えることはありません。）

** WARNING **
USER MEM. ERROR

ご注意

バッテリを交換する際にもユーザプログラムは消えてしまします。大切なプログラムは、交換前に本書のユーザプログラムテーブルなどにデータを書き写しておき、交換後に再びメモリしてください。

バッテリ交換につきましては、お買い上げ店、もしくは最寄りのヤマハサービス拠点までご相談ください。

リバーブ系プログラムのアレンジ

次に、リバーブ系プログラムのパラメータをコントロールしてみましょう。この種類に含まれるプログラムは次のとおりです。

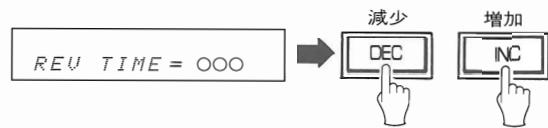
- 7 CATHEDRAL
- 8 CHURCH
- 11 CHAMBER
- 14 PAVILION

この種類の特徴は、初期反射音に加えて、後部残響音（リバーブ）を創生します。E/R系プログラムとは雰囲気が異なる、響きの豊かな音場を作りだします。

ご希望のプログラムを呼び出し、ソースの再生を開始してください。

①余韻の長さを調節する

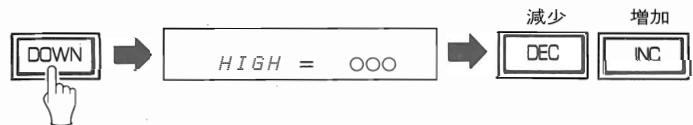
プログラムを呼び出したとき、LCD下段には、“REV TIME”的パラメータが表示されます。



“REV TIME”は、余韻（残響音）の長さを決めるパラメータです。DECキーを押していくと、設定値が小さくなり、余韻が短くなります。またINCキーを押していくと、設定値が大きくなり、余韻が長くなります。設定値を変えて、気に入ったポイントに調節してください。

②高域の余韻を調節する

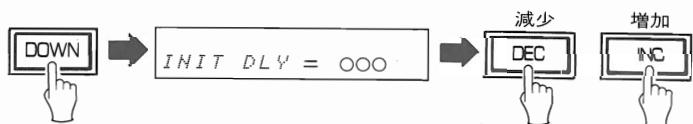
PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“HIGH”を呼び出してください。



“HIGH”は、先ほど“REV TIME”で調節した余韻の中の、高域の余韻の長さだけを決めるパラメータです。DECキーを押していくと、設定値が小さくなり、高域の余韻だけが短くなります。またINCキーを押していくと、設定値が大きくなり、高域の減衰は感じられなくなります。設定値を変えて、気に入ったポイントに調節してください。

③音源と壁面との距離感を調節する

PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“INIT DLY”を呼び出してください。



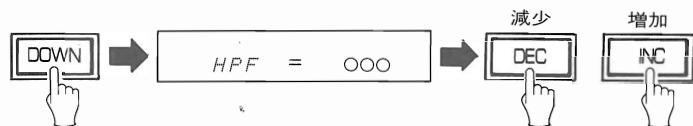
初期反射音プログラムと同じ様に、“INIT DLY”は、音源との距離感を決めるパラメータです。DECキーを押していくと、設定値が小さくなり、音源に近付く感じになります。またINCキーを押していくと、設定値が大きくなり、音源と離れる感じになります。設定値を変えて、気に入ったポイントに調節してください。

例えばプログラムNo.8 CHURCHで、独唱曲を再生しながら、“INIT DLY”的設定値を小さくし、だんだん大きくしていくと、壁面の近くで歌っている感じから教会の中程で歌っている感じへと、歌手の回りの空間感が変化していきます。

8 応用調整・操作方法

4 HPF

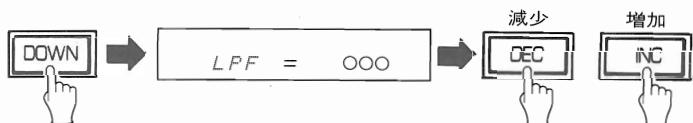
PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“HPF”を呼び出してください。



初期反射音プログラムと同じ様に、“HPF”は、低域をカットするハイパスフィルタを意味します。このパラメータは、低域の響きの“まわり”や、濁りを抑えるときに有効です。設定される周波数から下の音域がカットされます。“THRU”に設定されていると、このフィルターの効果はありません。INCキーまたはDECキーを押して、必要なポイントに設定してください。なお、音楽ソースやスピーカシステムによっては、効果がわかりにくい場合があります。

5 LPF

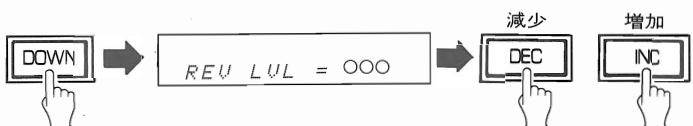
PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“LPF”を呼び出してください。



初期反射音プログラムと同じ様に、“LPF”は、高域をカットするローパスフィルタを意味します。設定される周波数から上の音域がカットされます。“THRU”に設定されていると、このフィルタの効果はありません。INCキーまたはDECキーを押して、再生側の音響特性に合わせて設定してください。

6 余韻の強さを調節する

PARAMETER DOWNキーを一回押して、次のパラメータ“REV LEVEL”を呼び出してください。



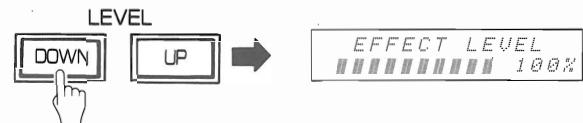
“REV LEVEL”は余韻(残響音)の強さを決めるパラメータです。DECキーを押していくと、設定値が小さくなり、余韻が弱くなります。またINCキーを押していくと、設定値が大きくなり、余韻が強くなります。設定値を変えて、気に入ったポイントに調節してください。

7 プログラムごとのエフェクトレベル/バランス調節

呼び出しているプログラムの、エフェクト音のレベルとバランスを調節することができます。必要があるときは、次のように操作してください。

■ レベル

EFFECT LEVELキー(UP/DOWN)で、エフェクト音のレベル(フロント・リア同時)を調整することができます。DOWN側を押せば、エフェクト音のレベルを下げることができます。



■ バランス

EFFECT BALANCEキー(FRONT/REAR)で、フロントとリアのバランスを調整することができます。FRONT側を押せば、リアのエフェクト音が小さくなり、REAR側を押せば、フロントのエフェクト音が小さくなります。



*この調節は、トータルレベル/バランス調整(プログラム全体の調整)とは異なり、プログラムごとに設定されます。また、後からトータルレベル/バランス調整を行なうと、全プリセットプログラムのエフェクトレベル/バランスはリセットされます。(すべてのプリセットのEFFECT LEVEL、EFFECT BALANCEが調整された値にリセットされます。)ご注意ください。なお、ユーザープログラムのエフェクトレベル/バランスはリセットされません。

これでリバーブ系プログラムのパラメータを一通り調節しました。もう一度調節したいパラメータがあるときは、PARAMETER UPキーでそのパラメータまで戻し、INC, DECキーで調節してください。

なお、パラメーターについて詳しく知りたいときは、51~55ページの“パラメータガイド”をご覧ください。

*この状態から、E/R系プログラムと同じ方法でメモリを行なえば、今アレンジしたプログラムを保存することができます。(詳しくは、41ページの“プログラムのメモリ”をご覧ください。)

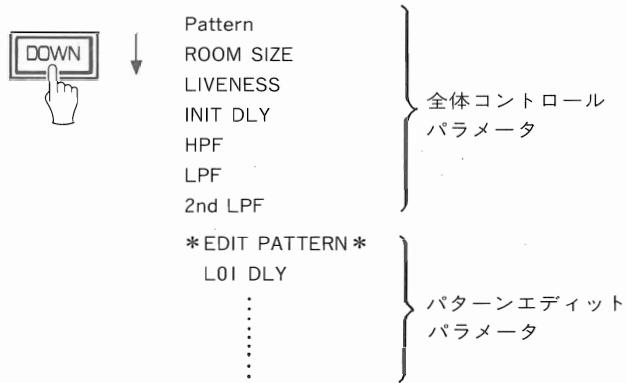
このまま他のプログラムを呼び出すと、アレンジしたプログラムは消えてしまいます。

[プレゼンス系プログラムのアレンジ]

プレゼンスプログラム(PRESENCE)の特徴は、E/R系のプログラムで選択することができる“E/Rのタイプ(初期反射音の反射パターン)”を全く独自に作成できることです。つまり、多数の反射音一本一本に、遅延時間や強さ、到來方向を持たせ、独自の反射音パターンから成る、独自の音場を創生することができます。その反射音は、最高32本(Lチャンネル、Rチャンネル共に最高16本)まで発生させることができます。もちろん、発生させる反射音の数を少なくすれば、ディレイを用いた従来のプレゼンス方式と同じように使用できます。

プレゼンスプログラムのパラメータは2種類に分かれます。

- 1.他のプログラムにおけるパラメータと同様に音場全体をコントロールするパラメータ。
- 2.音場パターン自体を設定するパターンエディットパラメータ。



①全コントロールパラメータ

“Pattern”は、E/R系プログラムの“タイプ”に相当します。パターンには、AとBの2種類があります。ここで選択した反射音パターンで音場が再生されます。

“ROOM SIZE”～“LPF”は、E/R系プログラムと同様です。後述するパターンエディットモードでつくりあげた音場データをもとに様々なデフォルメができるわけです。

“2nd LPF”は第12反射音～第16反射音(L12～L16, R12～R16)の高域だけをさらにカットするパラメータで、空気中を伝わる距離が長いほど高音域が減衰する特性をシミュレーションできます。他のプログラムでは内部固定パラメータとなっています。

②パターンエディットパラメータ

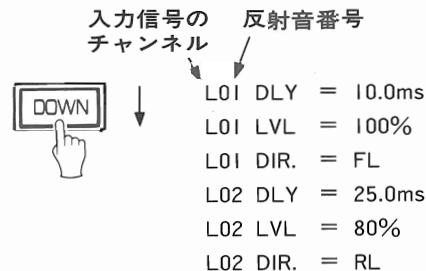
“2nd LPF”が表示された状態から、さらにPARAMETER DOWNキーを一回押すと、反射音パターンのエディットモードに入ります。一番最初のパラメータ(Pattern)で、“A”を選択していれば“Pattern A”的エディットとなり、“B”を選択していれば“Pattern B”的エディットとなります。



パターンエディットモードで、PARAMETER DOWNキーを押していくと、各反射音の遅延時間、強さ、到來方向を指定するパラメータが順番に表示されます。INC/DECキーを押せば、表示されているパラメータを修正することができます。

ただし、パターンエディットモードのパラメータは、他のパラメータと異なり、

一度修正すると、最初のデータは消えてしまいます。パターンをエディットするときは、62ページのユーザプログラムテープルを利用すると便利です。また工場出荷時の反射パターンデータは、60ページに記載しています。



L16 DLY = 20deg
R01 DLY = 15.0ms
R01 LVL = 100%
R01 DIR = FR



8 応用調整・操作方法

名称の最初に“L”がついているパラメータは、入力信号のLチャンネルの反射音であることを意味します。“R”がついているパラメータは、入力信号のRチャンネルの反射音であることを意味します。

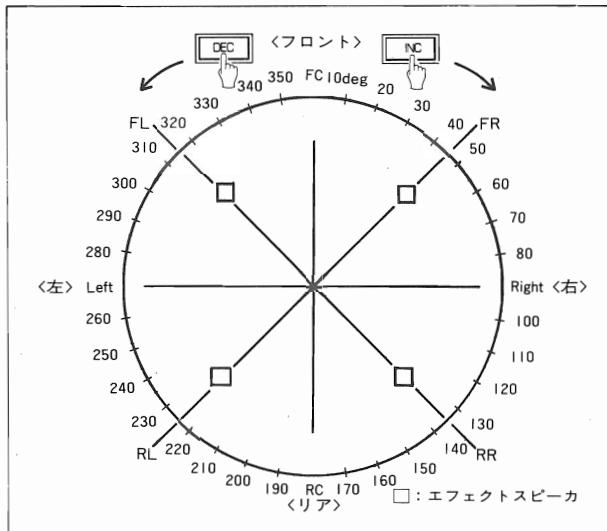
01～16の番号は、反射音の番号です。この番号は、反射音が発生する順番とは関係ありません。

DLY(Delay) : 反射音の遅延時間です。

LVL(Level) : 反射音の強さです。100%に設定したときの反射音のレベルは、入力信号の-6dB(1/2倍)です。発生させたくない反射音は0%にします。また、設定値をマイナスにすれば、その反射音は逆位相となります。

DIR.(Direction) : 反射音の到来方向です。FC(正面中央)、FR(前方右)、Right(右)、RR(後方右)、RC(後方中央)、RL(後方左)、Left(左)、FL(前方左)、およびその中間の方向を、正面中央を0deg(0度)として、右回りに350deg(350度)まで、10度単位で指定できます。

DIR. の内容



■パターンエディット時の注意

●遅延時間について

反射音の遅延時間(L01 DLY, ……, R01 DLY, ……)は、“ROOM SIZE”が“1.0”的ときを規準にしています。

例えば L01 DLY=10.0msの状態で

ROOM SIZE=2.0

INIT DLY=35ms とすると

実際の遅延時間 = (L01 DLY) × (ROOM SIZE) +

(INIT DLY)

= 10.0ms × 2.0 + 35ms

= 55.0ms となります。

また、PRESENCEプログラムで再生可能な最大遅延時間は、650msです。

ROOM SIZEやINIT DLYの設定によって、計算上の遅延時間が650msを越える反射音は、発生されませんので注意してください。

例えば L01 DLY=300.0msの状態で

ROOM SIZE=2.0

INIT DLY=150ms とすると

実際の遅延時間 = (L01 DLY) × (ROOM SIZE) +

(INIT DLY)

= 300.0ms × 2.0 + 150ms

= 750.0ms (> 650ms) となるため、この反射音は発生されません。

●反射音の強さについて

大きなレベルを持つ反射音を多数設定した場合、出力が大きくなり、入力信号によっては、出力信号が歪むことがあります。

例えば、同じ10.0msの遅延時間で、レベル100%の反射音を8本重ねると、レベル800%(ゲイン8倍)の反射音1本と等しくなり、大きな入力信号に対しては、歪を生じます。歪を生じる場合には、本機に入力する信号のレベルを絞るか、またはEFFECT LEVELを下げて使用してください。

●プログラムのメモリについて

パターンエディットは、プレゼンスプログラムの音場データを直接修正するため、メモリを行なう必要はありません。ただしパターンをエディットすると、元のデータは消されてしまいますので注意してください。

またメモリを行なってプレゼンスプログラムを2つ以上作った場合、その中の1つのプレゼンスプログラムでパターンエディットを行なうと、全てのプレゼンスプログラムのパターンも同時にエディットされますので注意してください。

メモリの方法については、41ページをご覧ください。

サラウンド系プログラムのアレンジ

サラウンドプログラム(SURROUND)は、ステレオ入力信号のLチャンネルとRチャンネルの差信号(L-R)に対する反射音が再生されます。メイン信号のうち、中央定位成分には音場が付加されなくなり、LチャンネルとRチャンネルで異なる成分や、差信号に対して音場が付加されます。

プログラムのアレンジ方法はE/R系プログラムと同様です。

ムービーシアター系プログラムのアレンジ

ムービーシアタープログラム(MOVIE THEATER 1,2,3)は、E/R系の音場プログラムと、サラウンド系プログラムをミックスした、AV用の音場プログラムです。

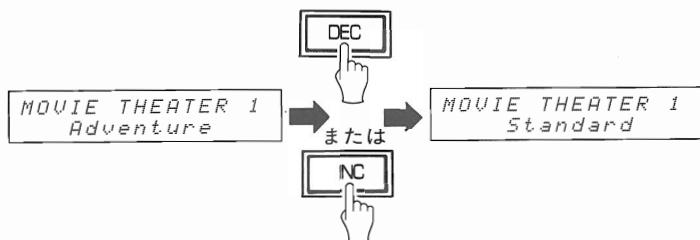
このプログラムでは、ステレオ入力信号のL、Rに含まれるセンタ定位のソース(L+R信号)に対しては、E/R系プログラムと同じ反射音処理を行ない、サラウンドソース(L-R信号)に対しては、サラウンドプログラムと同じ反射音処理を行なって再生します。

①反射パターンを変える

E/R系プログラムと同様、最初に初期反射音の反射パターンを選択できます。

例：MOVIE THEATER 1

8



INCキーまたはDECキーを押して、どちらか気に入ったタイプをお選びください。

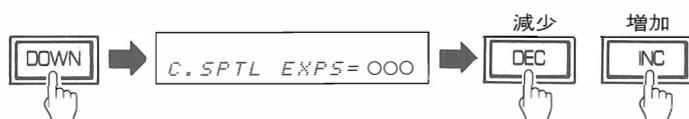
8 応用調整・操作方法

②センタソースの音場を調節する

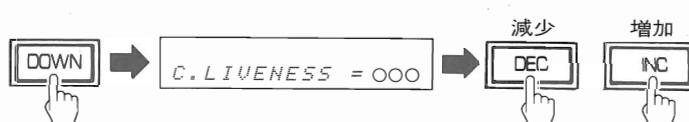
PARAMETER DOWNキーを押していくと、Center(センタ)を意味する“C”の文字がついたパラメータが表示されます。それらのパラメータは、(L+R)の信号から作られた反射音をコントロールするパラメータです。

(L+R)の反射音は、主に中央に定位するダイアログ(せりふ・会話)などに影響を与えます。

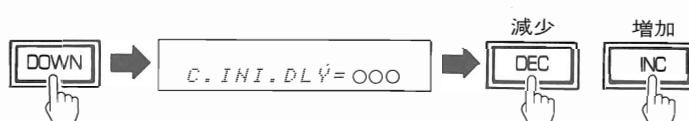
C.SPTL EXPS : E/R系プログラムの“ROOM SIZE”に相当するパラメータです。劇場の広さやダイアログの拡がり具合を調節します。



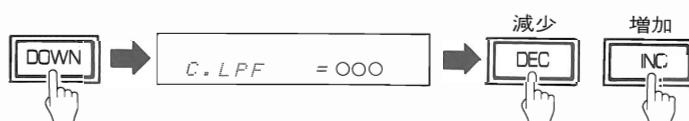
C.LIVENESS : 劇場の響き具合を調節します。



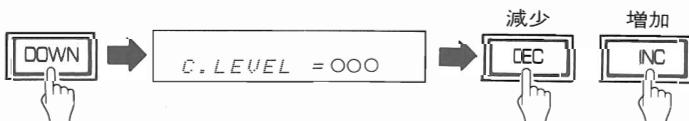
C.INI.DLY : 音源との距離感を調節します。



C.LPF : (L+R)反射音の音質を調節します。



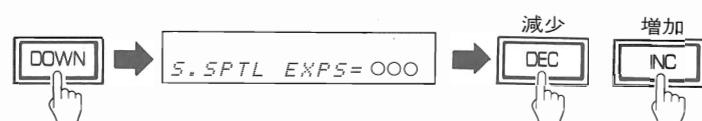
C.LEVEL : (L+R)反射音の強さを調節します。



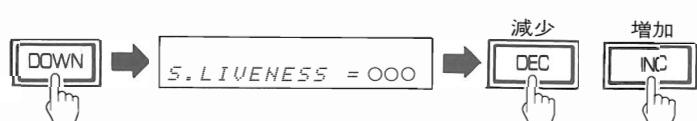
③サラウンドソースの音場を調節する

さらにPARAMETER DOWNキーを押していくと、Surround(サラウンド)を意味する“S”の文字がついたパラメータが表示されます。それらのパラメータは、(L-R)の信号から作られた反射音をコントロールするパラメータです。

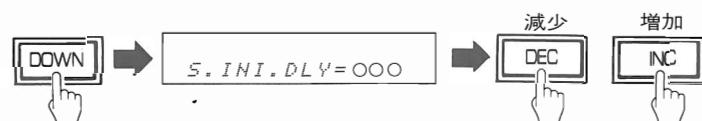
S.SPTL EXPS : サラウンドプログラムの“ROOM SIZE”に相当するパラメータです。サラウンドの拡がり具合を調節します。



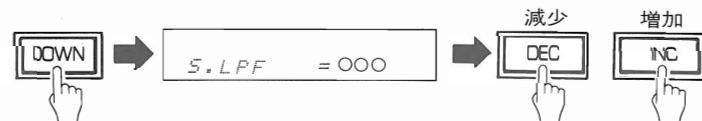
S.LIVENESS : サラウンド効果音の響きを具合を調節します。



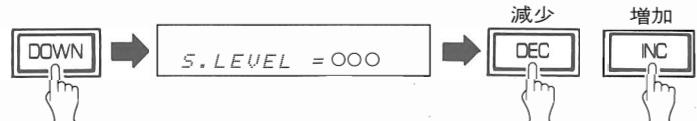
S.INI.DLY : (L-R)反射音の遅れ時間を調節します。



S.LPF : (L-R)反射音の音質を調節します。



S.LEVEL : (L-R)反射音のレベルを調節します。



④エフェクトレベルとエフェクトバランスの調節

E/R系プログラムと同様に、プログラム全体の反射音の強さと、前後のバランスを調整することができます。必要なときは調整してください。調整方法につきましては、40ページをご覧ください。

以上で、このプログラムのアレンジは終了です。アレンジしたプログラムを保存したいときは、プログラムをメモリしてください。詳しくは、41ページをご覧ください。

プログラムタイトルの作成

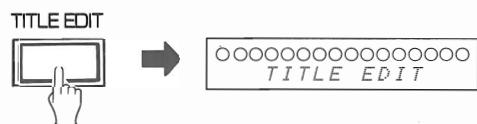
ユーザー プログラムは、タイトルをオリジナルのものに変更することができます。最高16文字でタイトルはアルファベットや数字、記号などを使って作ることができます。例として、“<< OMNI SOUND >>”というタイトルをつけてみましょう。



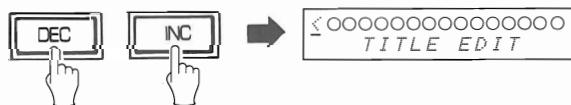
①USERキーを押してから、変更したいユーザー プログラムを呼び出します。

(プリセット プログラムのタイトルは、変更することができません。)

②TITLE EDITキーを一回押します。キーを押すと、LCDまたはTVモニタに“TITLE EDIT”という表示が現れます。

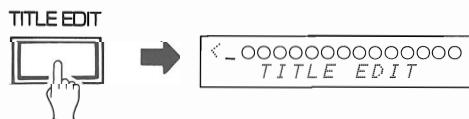


③左端にあるカーソル“_”(TVモニタでは“↓”または“↑”)は、文字を呼び出す位置を示しています。INCキーを押していくと、その位置にA,B,C,…の順で文字が表示されます。(DECキーを押していくとその逆に表示されます。)キーを押し続けて“<”の記号を表示させます。また使用できる文字は次の表のとおりです。

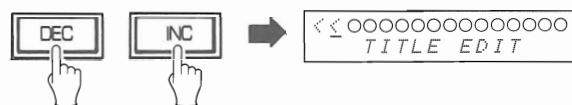


'	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	a	ä	b	c	d	e	f	g	
h	i	j	k	l	m	n	ö	p	q	r	s	t	u	ü	v	w	
x	y	z	[]	<>	:	*	+	-	=	&	/	,	.				
'	%	!	?	→	←	#	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	

④TITLE EDITキーを押すと、カーソルが右に移動します。キーを一回押して、次の“<”を表示させる位置までカーソルを移動させます。



⑤INCキーまたはDECキーを押して、“<”の記号を表示させます。



⑥以上の操作を繰り返して、1文字1文字設定していきます。(文字のないところはスペース(空白)を選びます。)



⑦タイトルを作り終えたら、呼び出しているプログラムキーを押して、正しく作成できたことを確認してください。なおタイトルは、自動的に書き換えられるので、メモリする必要はありません。

8 応用調整・操作方法

スーパーインポーズ

本機にTVモニタを接続した場合、次の操作が可能になります。

- TVモニタへ送られるビデオ信号を、いったん本機に経由させることで、ビデオ画像に本機の情報（操作状態）を重ね合わせることができます。
- LCDと同じ内容がTVモニタに表示され、さらに使用しているプログラムの全パラメータを一覧表示させることができます。
- ビデオ信号が入力されないときは、画面の背景に自動的に色を付けて表示します。背景色は、9種類の中から自由に選択できます。

①まずUTILITYキーを1回押してください。



TVモニタに、現在使用しているプログラムの全パラメータが表示されます。この表示は、パラメータの確認や修正に便利です。

プログラムをアレンジするときのキー操作は同じで、画面中の“→”が修正できるパラメータを示していますので、PARAMETER UP/DOWNキーで“→”を移動させ、INC/DECキーで設定値を変更します。

例：CONCERT HALL 1

P01 CONCERT HALL 1
→ Hall A in Europe
ROOM SIZE
LIVENESS
INIT DLY
HPF
LPF
END

“→”を“END”に移動すると、この画面から抜け出すことができます。

(パラメータコントロール以外のキーを押しても同様です。)

②パラメーター一覧表示の状態から、UTILITYキーを2回押してください。



この画面で、表示の形態や背景色の指定を行ないます。

DISPLAY CONTROL

```
→ FORM *SHORT FULL  
MODE *AUTO CONT OFF  
COLOR ①23456789  
END
```

操作方法はプログラムのアレンジと同じで、PARAMETER UP/DOWNキーで“→”が上下に移動します。“→”を設定を行なう所へ移動させ、INC/DECキーを使って設定を変更します。“*”または文字の反転表示が、設定位置を示します。各表示の所で、次のような設定ができます。

FORM …パラメータを、どのような形で画面に表示させるかを決めます。

SHORT：パラメータは、LCDと同じように1つ1つ表示されます。表示は画面の下側に行なわれます。

例：CONCERT HALL 1

P01 CONCERT HALL 1
Hall A in Europe

FULL：①のときと同じように、フルパラメータが一覧表示されます。

MODE…操作状態の表示時間を決定します。

AUTO：キー操作をした後の数秒間だけ、操作状態が表示されます。

CONT：操作状態は常に表示されます。

OFF：TVモニタには操作状態は表示されなくなります。

COLOR…外部からビデオ信号が入力されないときの、画面の背景色を指定します。1～8がカラー色で、9はモノクロになります。

MODEをOFFに設定すれば、TVモニタによる、リスニングルームのカラーコーディネートを楽しめます。

END…この画面から抜け出すときに、“→”をここへ移動してください。

9. パラメータガイド

ここでは、各プログラムが持っているパラメータを、ひとつひとつ説明します。

パラメーター

ROOM SIZE	51
LIVENESS	51
INIT DLY	52
HPF	52
LPF	52
REV TIME	53
HIGH	53
REV LEVEL	53
2nd LPF	54
L01 DLY～L16 DLY /	
R01 DLY～R16 DLY	54
L01 LVL～L16 LVL /	
R01 LVL～R16 LVL	54
L01 DIR～L16 DIR /	
R01 DIR～R16 DIR	54
C.SPTL EXPs	55
C.LIVENESS	55
C.INI. DLY	55
C.LPF	55
C.LEVEL	55
S.SPTL EXPs	55
S.LIVENESS	55
S.INI. DLY	55
S.LPF	55
S.LEVEL	55

9 パラメータガイド

ROOM SIZE

機能：拡がり感の調節

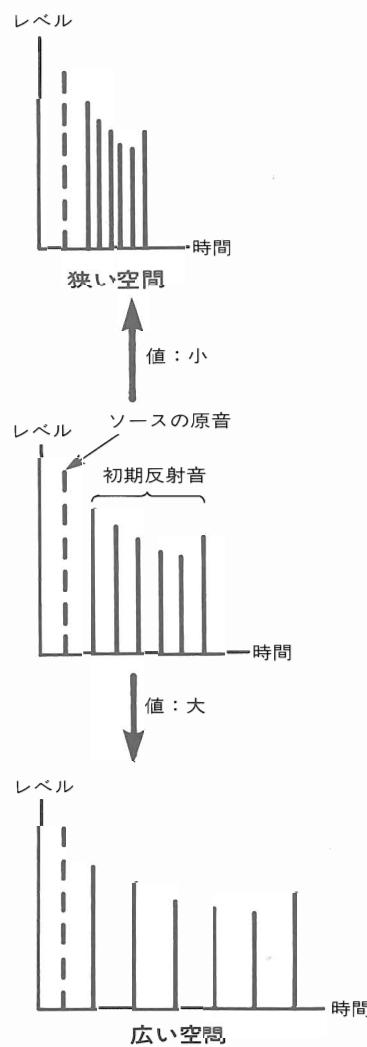
可変範囲：0.1～4.0

所有プログラム：E/R系プログラム
プレゼンスプログラム

解説：拡がり感をコントロールするパラメータです。

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。

音が反射を繰り返すとき、壁と壁の間が広い大きなホールほど、反射音と反射音の時間的な間隔が長くなります。このことから、反射音同士の時間間隔をコントロールすれば、拡がり感を変えることができます。



LIVENESS

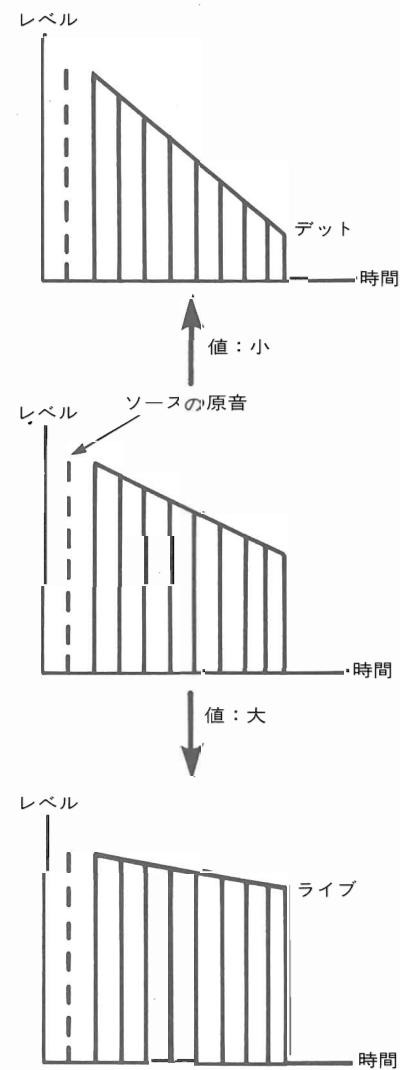
機能：響き具合の調節

可変範囲：0～10

所有プログラム：E/R系プログラム
プレゼンスプログラム

解説：ライブ感/デット感をコントロールするパラメータです。

値を大きくするほど、反響が多いライブな音場になり、値を小さくするほど反響が少ないデットな音場になります。実際のホールでのライブ感/デット感は、反射面の吸音特性によって決定され、反射音の減衰が早ければデットに、遅ければライブに感じられます。



INIT DLY (Initial Delay) イニシャル ディレイ

機能：音源と壁面との距離感を調節

可変範囲：0.1ms～150ms

所有プログラム：E/R系プログラム

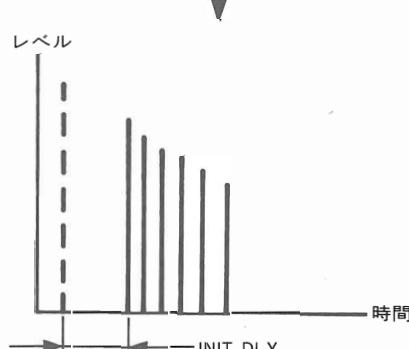
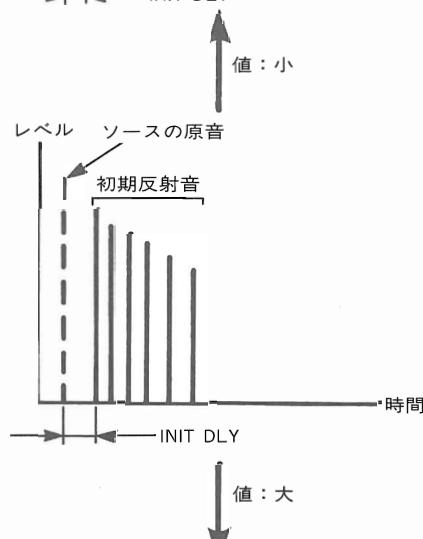
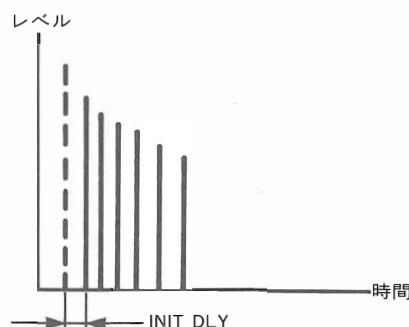
リバーブ系プログラム

プレゼンスプログラム

解説：直接音から初期反射音の始まるまでの時間（遅延時間）をコントロールするパラメータです。

初期反射音の遅れは、音源と反射面の距離によって決まります。

つまり、遅延時間を短くすると、音源が壁面に近づくことになり、逆に遅延時間を長くすれば、音源が壁面から離れることになります。



HPF (High Pass Filter) ハイ バス フィルタ

機能：反射音の低域を減衰させる

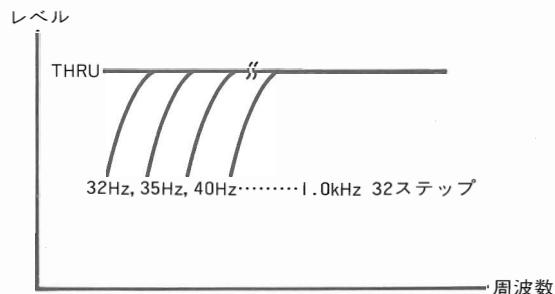
可変範囲：THRU, 32Hz～1.0kHz (32ステップ)

所有プログラム：E/R系プログラム

リバーブ系プログラム

プレゼンスプログラム

解説：反射音の低域成分を減衰させるフィルタです。設定した周波数よりも低い成分が6dB/OCTでカットされます。THRUにするとこのフィルタの効果はなくなります。



9

LPF (Low Pass Filter) ロー バス フィルタ

機能：反射音の高域を減衰させる

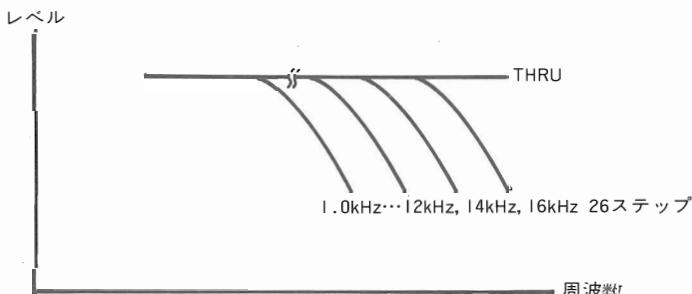
可変範囲：1.0kHz～16kHz, THRU (26ステップ)

所有プログラム：E/R系のプログラム

リバーブ系プログラム

プレゼンスプログラム

解説：反射音の高域成分を減衰させるフィルタです。設定した周波数よりも高い成分が6dB/OCTでカットされます。THRUにするとこのフィルタの効果はなくなります。



9 パラメータガイド

REV TIME (Reverb Time)

機能：余韻の長さを調節する

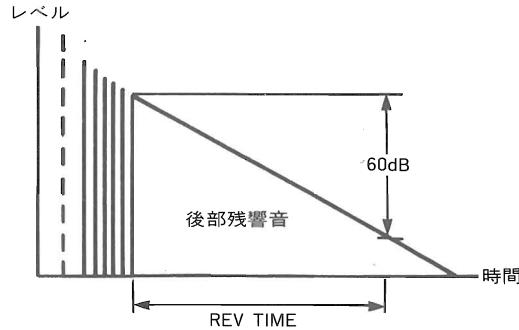
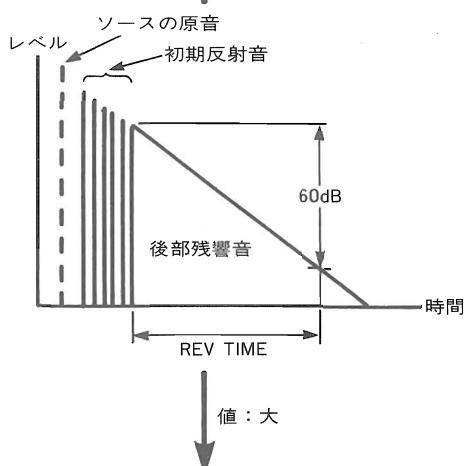
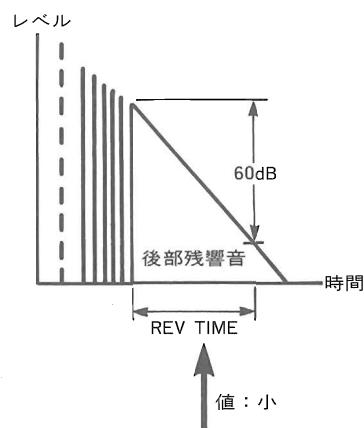
可変範囲：0.3s～10.0s

所有プログラム：リバーブ系プログラム

解説：後部残響音が減衰していく時間をコントロールするパラメータです。

約1kHzの残響音が60dB減衰するのにかかる時間を基準にしています。

値を小さくするほど、残響音が早く減衰します。



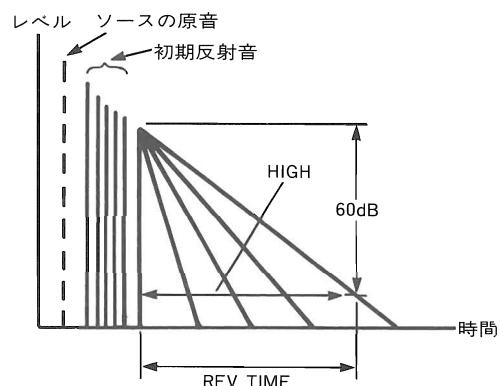
HIGH (High Frequency Reverb Time Ratio)

機能：高域の余韻を調節する

可変範囲：0.1～1.0

所有プログラム：リバーブ系プログラム

解説：後部残響音の高域の残響時間を、中域の残響時間（REV TIME）に対する乗数値でコントロールするパラメータです。たとえばREV TIMEを2.0sにして、HIGHの設定値を0.3にすると、高域の残響時間は、 $2.0 \times 0.3 = 0.6$ 秒になります。反射音は高い周波数ほど早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。ですから、このパラメータにより、反射面の材質をコントロールできることになります。



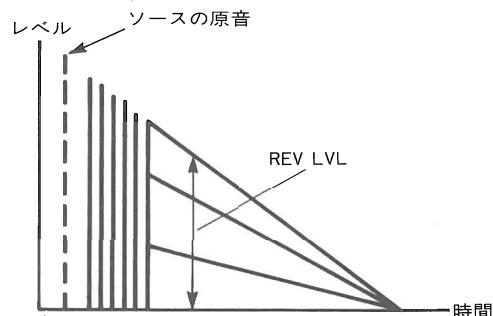
REV LEVEL (Reverb Level)

機能：余韻の強さを調節する

可変範囲：0%～100%

所有プログラム：リバーブ系プログラム

解説：後部残響音のレベルをコントロールするパラメータです。値を大きくするほど後部残響音のレベルが大きくなり、余韻が強く感じられます。値を小さくするほど後部残響音のレベルが小さくなり、余韻が弱く感じられます。



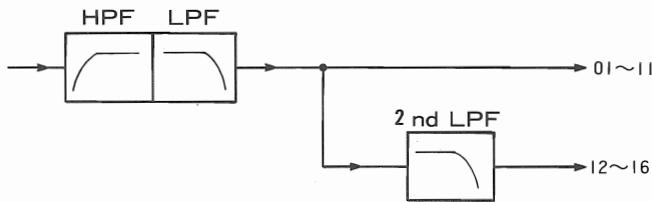
2nd LPF (Second Low Pass Filter)

機能：第12反射音～第16反射音の高域を減衰させる

可変範囲：1.0kHz～16kHz, THRU (26ステップ)

所有プログラム：プレゼンスプログラム

解説：“2nd LPF”は、“LPF”的後に設けられているローパスフィルタです。第12反射音～第16反射音の高域成分だけを減衰させます。設定した周波数よりも高い成分が6dB/OCTカットされます。THRUにするとこのフィルタの効果はなくなります。



L01 DLY (L01 Delay Time) ～L16 DLY (L16 Delay Time)

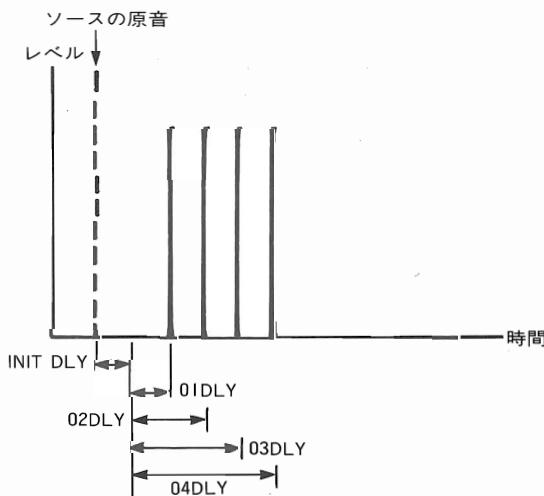
R01 DLY (R01 Delay Time) ～R16 DLY (R16 Delay Time)

機能：第1反射音から第16反射音の遅延時間をコントロールする

可変範囲：0.0ms～650.0ms

所有プログラム：プレゼンスプログラム

解説：ソースの原音が発生してから、各反射音が発生するまでの時間をコントロールするパラメータです。値を大きくするほど、反射音が遅れて発生します。



L01 LVL (L01 Level) ～L16 LVL (L16 Level)

R01 LVL (R01 Level) ～R16 LVL (R16 Level)

機能：第1反射音から第16反射音の強さを調節する

可変範囲：-100%～+100%

所有プログラム：プレゼンスプログラム

解説：各反射音のレベルをコントロールするパラメータです。値を大きくするほど反射音が強くなり、値を小さくするほど反射音が弱くなります。また、マイナスの値に設定すると、その反射音は逆位相となって発生します。
+100%に設定したときの反射音のレベルは、入力信号の-6dB (1/2倍) です。

L01 DIR (L01 Direction) ～L16 DIR (L16 Direction)

R01 DIR (R01 Direction) ～R16 DIR (R16 Direction)

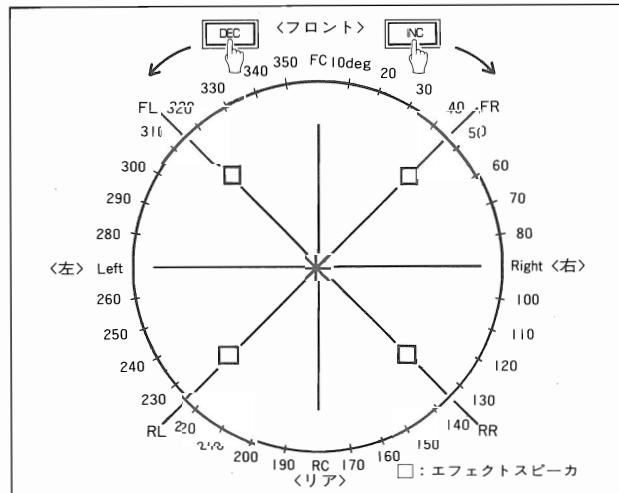
機能：第1反射音から第16反射音の到来方向を設定する

可変範囲：FC (0deg) ～350deg

所有プログラム：プレゼンスプログラム

解説：各反射音の到来方向を設定するパラメータです。

正面中央 (FC) を0degとして、右回りに350degまで指定できます。FR (45deg), RR (135deg), RL (225deg), FL (315deg) 以外は、10deg単位で可変します。



9 パラメータガイド

C.SPTL EXPS(Center, Spatial Expanse)

機能：劇場の広さやセリフの拡がり具合を調節する

可変範囲：0.1～4.0

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：初期反射音グループの”ROOM SIZE”に相当するパラメータです。

値を大きくするほど、(L+R)の反射音同士の時間間隔が長くなり、劇場やセリフに拡がり感が出てきます。

センタ スペイシャル イクスピアンス

C.LIVENESS(Center, Liveness)

機能：劇場の響き具合を調節する

可変範囲：0～10

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：(L+R)反射音の減衰量をコントロールするパラメータです。

値を大きくするほど、(L+R)反射音の減衰量が少なくなり、劇場の響きが強くなります。

センタ ライブネス

C.INI.DLY(Center, Initial Delay)

機能：音源との距離感を調節する

可変範囲：1ms～150ms

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：直接音から(L+R)反射音が始まるまでの時間です。

値を大きくするほど、音源との距離感が出てきます。

センタ イニシャル ディレイ

C.LPF(Center, Low Pass Filter)

機能：(L+R)反射音の音質を調節する

可変範囲：1.0kHz～16kHz,THRU (26ステップ)

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：(L+R)反射音の高域成分を減衰させるフィルタです。

設定した周波数よりも高い成分が、6dB/OCTカットされます。THRUにするとこのフィルタの効果はなくなります。

センタ レベル

C.LEVEL(Center, Level)

機能：(L+R)反射音の強さを調節する

可変範囲：0%～100%

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：(L+R)反射音のレベルをコントロールするパラメータです。

値を大きくするほど、(L+R)反射音のレベルが大きくなり、劇場やセリフの拡がり感に影響を与えます。

サラウンド スペイシャル イクスピアンス

S.SPTL EXPS(Surround, Spatial Expanse)

機能：サラウンドの拡がり具合を調節する

可変範囲：0.1～4.0

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：サラウンドプログラムの”ROOM SIZE”に相当するパラメータです。

値を大きくするほど、(L-R)の反射音同士の時間間隔が長くなり、拡がり感が出てきます。

サラウンド ライブネス

S.LIVENESS(Surround, Liveness)

機能：サラウンドの響き具合を調節する

可変範囲：0～10

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：(L-R)反射音の減衰量をコントロールするパラメータです。

値を大きくするほど、(L-R)反射音の減衰量が少なくなり、サラウンドの響きが強くなります。

サラウンド イニシャル ディレイ

S.INI.DLY(Surround, Initial Delay)

機能：(L-R)反射音の遅れ時間を調節する

可変範囲：1ms～150ms

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：直接音から(L-R)反射音が始まるまでの時間です。

値を大きくするほど、反射音が遅れて発生します。

サラウンド ローパス フィルタ

S.LPF(Surround, Low Pass Filter)

機能：(L-R)反射音の音質を調節する

可変範囲：1.0kHz～16kHz,THRU (26ステップ)

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：(L-R)反射音の高域成分を減衰させるフィルタです。

設定した周波数よりも高い成分が、6dB/OCTカットされます。THRUにするとこのフィルタの効果はなくなります。

サラウンド レベル

S.LEVEL(Surround, Level)

機能：(L-R)反射音の強さを調節する

可変範囲：0%～100%

所有プログラム：ムービーシアタープログラム

解説：(L-R)反射音のレベルをコントロールするパラメータです。

値を大きくするほど、(L-R)反射音のレベルが大きくなり、サラウンドの効果が強くなります。

10. パラメータ一覧表

10

No.	プログラム名	パラメータ名	最低値	プリセット値	最高値	可変内容
1	CONCERT HALL 1	TYPE	Hall A in Europe / Hall B in Europe			音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 30ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF	THRU / 32Hz↔1.0kHz			ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
2	CONCERT HALL 2	TYPE	Hall C in Europe / Hall D in Europe			音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 25ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF	THRU / 32Hz↔1.0kHz			ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
3	CONCERT HALL 3	TYPE	Hall E in Europe / Hall F in Europe			音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 30ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF	THRU / 32Hz↔1.0kHz			ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
4	CONCERT HALL 4	TYPE	Hall G in U.S.A / Hall H in U.S.A			音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 35ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF	THRU / 32Hz↔1.0kHz			ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
5	CONCERT HALL 5	TYPE	Live Concert A / Live Concert B			音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 45ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF	THRU / 32Hz↔1.0kHz			ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 5.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
6	OPERA HOUSE	TYPE	Balcony / Mezzanine			音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 20ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF	THRU / 32Hz↔1.0kHz			ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 10kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
7	CATHEDRAL	REV TIME	0.3s	← 4.0s	→ 10.0s	余韻の長さを調節
		HIGH	0.1	← 0.8	→ 1.0	高域の余韻を調節
		INIT DLY	1ms	← 95ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF	THRU / 32Hz↔1.0kHz			ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
		REV LEVEL	0%	← 100%		余韻の強さを調節

10 パラメーター一覧表

No.	プログラム名	パラメータ名	最低値	プリセット値	最高値	可変内容
8	CHURCH	REV TIME	0.3s	← 2.5s	→ 10.0s	余韻の長さを調節
		HIGH	0.1	← 0.9	→ 1.0	高域の余韻を調節
		INIT DLY	1ms	← 40ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF		THRU / 32Hz↔1.0kHz		ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 8.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
		REV LEVEL	0%	← 100%		余韻の強さを調節
9	JAZZ CLUB 1	TYPE	Village Vanguard	/ Village Gate		音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 20ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF		THRU / 32Hz↔1.0kHz		ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz↔16kHz /	THRU		ローパスフィルタ
10	JAZZ CLUB 2	TYPE	Cellar Club	/ Cabaret		音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 20ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF		THRU / 32Hz↔1.0kHz		ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz↔16kHz /	THRU		ローパスフィルタ
11	CHAMBER	REV TIME	0.3s	← 1.1s	→ 10.0s	余韻の長さを調節
		HIGH	0.1	← 0.7	→ 1.0	高域の余韻を調節
		INIT DLY	1ms	← 15ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF		THRU / 32Hz↔1.0kHz		ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 10kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
		REV LEVEL	0%	← 50%	→ 100%	余韻の強さを調節
12	ROCK CONCERT	TYPE	The Roxy Theatre	/ Arena		音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 9	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 15ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF		THRU / 32Hz↔1.0kHz		ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
13	DISCO	TYPE	New York	/ Tokyo		音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 6	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 10ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF		THRU / 32Hz↔1.0kHz		ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz↔16kHz /	THRU		ローパスフィルタ
14	PAVILION	REV TIME	0.3s	← 1.9s	→ 10.0s	余韻の長さを調節
		HIGH	0.1	← 0.9	→ 1.0	高域の余韻を調節
		INIT DLY	1ms	← 5ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF	THRU,32Hz	← 56Hz	→ 1.0kHz	ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 2.5kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
		REV LEVEL	0%	← 100%		余韻の強さを調節

10 パラメータ一覧表

No.	プログラム名	パラメータ名	最低値	プリセット値	最高値	可変内容
15	STADIUM	TYPE	Anaheim Stadium	/	Bowl	音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 55ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF		THRU	/ 32Hz↔1.0kHz	ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
16	PRESENCE	TYPE	Pattern A	/	Pattern B	音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 10ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF		THRU	/ 32Hz↔1.0kHz	ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 8.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ
		2nd LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	第2ローパスフィルタ
			* EDIT PATTERN *			PARAMETER DOWNキーを押すと、エディットモードにはいる。 以下のパラメータはエディットモードのとき
		Ln DLY	0.1ms	~	650ms	Lch入力に対するn本目の反射音の遅延時間を設定
		Ln LVL	-100%	~	+100%	Lch入力に対するn本目の反射音の位相とレベルを設定
17	SURROUND	Ln DIR	10deg~350deg, 10deg step	/ FC/FR/Right/ RR/RC/RL/Left/FL		Lch入力に対するn本目の反射音の方向を設定
		Rn DLY	0.1ms	~	650ms	Rch入力に対するn本目の反射音の遅延時間を設定
		Rn LVL	-100%	~	+100%	Rch入力に対するn本目の反射音の位相とレベルを設定
		Rn DIR	10deg~350deg, 10deg step	/ FC/FR/Right/ RR/RC/RL/Left/FL		Rch入力に対するn本目の反射音の方向を設定
		TYPE	Type A	/	Type B	音場バリエーション
		ROOM SIZE	0.1	← 1.0	→ 4.0	拡がり具合を調節
		LIVENESS	0	← 5	→ 10	響き具合を調節
		INIT DLY	1ms	← 20ms	→ 150ms	音源との距離感を調節
		HPF		THRU	/ 32Hz↔1.0kHz	ハイパスフィルタ
		LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	ローパスフィルタ

10 パラメーター一覧表

No.	プログラム名	パラメータ名	最低値	プリセット値	最高値	可変内容
18	MOVIE THEATER 1	TYPE	Adventure	/	Standard	音場バリエーション
		C.SPTL EXPS	0.1	← 1.0	→ 4.0	センター音場の拡がり具合を調節
		C.LIVENESS	0	← 5	→ 10	センター音場の響き具合いを調節
		C.INI DLY	1ms	← 20ms	→ 150ms	センター音場の音源との距離感を調節
		C.LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	センター音場のローパスフィルタ
		C.LEVEL	0%	← 70%	→ 100%	センター音場の音量レベル
		S.SPTL EXPS	0.1	← 1.0	→ 4.0	サラウンド音場の拡がり具合を調節
		S.LIVENESS	0	← 5	→ 10	サラウンド音場の響き具合いを調節
		S.INI.DLY	1ms	← 20ms	→ 150ms	サラウンド音場の音源との距離感を調節
		S.LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	サラウンド音場のローパスフィルタ
		S.LEVEL	0%	← 100%		サラウンド音場の音量レベル
19	MOVIE THEATER 2	TYPE	Musical	/	Music	音場バリエーション
		C.SPTL EXPS	0.1	← 1.0	→ 4.0	センター音場の拡がり具合を調節
		C.LIVENESS	0	← 5	→ 10	センター音場の響き具合いを調節
		C.INI.DLY	1ms	← 20ms	→ 150ms	センター音場の音源との距離感を調節
		C.LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	センター音場のローパスフィルタ
		C.LEVEL	0%	← 70%	→ 100%	センター音場の音量レベル
		S.SPTL EXPS	0.1	← 1.0	→ 4.0	サラウンド音場の拡がり具合を調節
		S.LIVENESS	0	← 5	→ 10	サラウンド音場の響き具合いを調節
		S.INI.DLY	1ms	← 35ms	→ 150ms	サラウンド音場の音源との距離感を調節
		S.LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	サラウンド音場のローパスフィルタ
		S.LEVEL	0%	← 100%		サラウンド音場の音量レベル
20	MOVIE THEATER 3	TYPE	Movie Sourroud	/	Classic	音場バリエーション
		C.SPTL EXPS	0.1	← 1.0	→ 4.0	センター音場の拡がり具合を調節
		C.LIVENESS	0	← 5	→ 10	センター音場の響き具合いを調節
		C.INI DLY	1ms	← 20ms	→ 150ms	センター音場の音源との距離感を調節
		C.LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	センター音場のローパスフィルタ
		C.LEVEL	0%	← 100%		センター音場の音量レベル
		S.SPTL EXPS	0.1	← 1.0	→ 4.0	サラウンド音場の拡がり具合を調節
		S.LIVENESS	0	← 10		サラウンド音場の響き具合いを調節
		S.INI DLY	1ms	← 15ms	→ 150ms	サラウンド音場の音源との距離感を調節
		S.LPF	1.0kHz	← 7.0kHz	→ 16kHz, THRU	サラウンド音場のローパスフィルタ
		S.LEVEL	0%	← 100%		サラウンド音場の音量レベル

10 パラメーター一覧表

PRESENCEプログラム [EDIT PATTERNプリセットデータ]

パターンのデータは他のパラメータと異なり、一度エディットするとプリセットプログラムを呼び出しても、出荷時と同じ状態には戻りません。出荷時と同じ状態に戻すためには、下の表の値を改めてセットしてください。

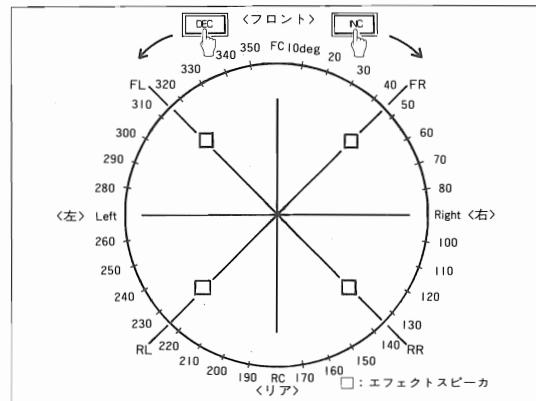
Pattern A

No.	DLY(ms)	LVL(%)	DIR.(deg)	No.	DLY(ms)	LVL(%)	DIR.(deg)
L01	10.0	+100	FL	R01	18.0	+100	FR
L02	14.0	+100	RL	R02	16.0	+100	RR
L03	0.0	0	FC	R03	0.0	0	FC
L04	0.0	0	FC	R04	0.0	0	FC
L05	0.0	0	FC	R05	0.0	0	FC
L06	0.0	0	FC	R06	0.0	0	FC
L07	0.0	0	FC	R07	0.0	0	FC
L08	0.0	0	FC	R08	0.0	0	FC
L09	0.0	0	FC	R09	0.0	0	FC
L10	0.0	0	FC	R10	0.0	0	FC
L11	0.0	0	FC	R11	0.0	0	FC
L12	0.0	0	FC	R12	0.0	0	FC
L13	0.0	0	FC	R13	0.0	0	FC
L14	0.0	0	FC	R14	0.0	0	FC
L15	0.0	0	FC	R15	0.0	0	FC
L16	0.0	0	FC	R16	0.0	0	FC

Pattern B

No.	DLY(ms)	LVL(%)	DIR.(deg)	No.	DLY(ms)	LVL(%)	DIR.(deg)
L01	14.1	+24	FR	R01	11.2	+39	FC
L02	34.3	+50	320	R02	35.3	+50	10
L03	39.6	+59	340	R03	43.9	+15	30
L04	46.5	+30	330	R04	46.1	+22	FC
L05	62.3	+19	30	R05	51.9	+25	10
L06	63.9	+10	10	R06	62.9	+21	320
L07	67.0	+15	80	R07	73.8	+14	260
L08	82.2	+11	110	R08	76.5	+13	40
L09	87.0	+15	RC	R09	88.4	+9	300
L10	104.8	+11	310	R10	113.0	+8	Left
L11	109.5	+10	FR	R11	123.3	+9	300
L12	113.5	+10	210	R12	131.8	+12	350
L13	119.3	+13	350	R13	153.4	+9	Left
L14	122.0	+15	FC	R14	169.7	+10	340
L15	134.7	+15	30	R15	193.2	+8	330
L16	182.9	+9	350	R16	202.7	+7	70

●Direction(方向)は右図の通り



11. ユーザプログラムテーブル

ユーザプログラムの作成にご活用ください。

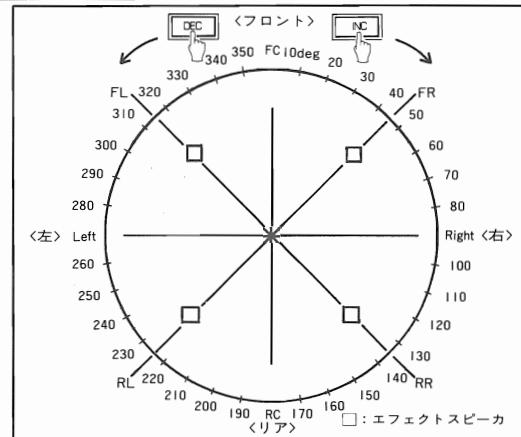
11 ユーザプログラムテーブル

PRESENCEプログラム パターン作成表

パターンをエディットする前に、この表にデータを記入しておくと便利です。

Pattern A / Pattern B				INIT DLY			
ROOM SIZE				HPF			
LIVENESS				LPF		2nd LPF	
No.	DLY (ms)	LVL (%)	DIR (deg)	No.	DLY (ms)	LVL (%)	DIR (deg)
L01				R01			
L02				R02			
L03				R03			
L04				R04			
L05				R05			
L06				R06			
L07				R07			
L08				R08			
L09				R09			
L10				R10			
L11				R11			
L12				R12			
L13				R13			
L14				R14			
L15				R15			
L16				R16			

- Delay（遅延時間）は 0.1 ~ 650.0 msec.
- Level(強さ)は 0 ~ 100%
- Direction(方向)は右図のとおり
- 使用しない反射音はLevelを0%にしておきます。



12. 故障かなと思ったら

本機が正常に動作しないときは、下記の事項をご確認ください。それでも正常に動作しない、あるいは下記以外で何か異常が認められた場合は、本機の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから外して、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宛、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	ここが原因	こうすればOKです
電源スイッチ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と差し込み直してください
ブーンというハム音が出る	接続コードの接続不良	接続コードをしっかりと差し込み直してください
音が全く出ない	入出力コードの接続が不完全または間違っている	接続を確認してください (☞8~16ページ)
	入力ソースの選択方法が間違っている	本機またはアンプのスイッチを確認してください (☞14, 22ページ)
	MUTEインジケータ(MAIN, EFFECT)が点灯している	MUTEキー(MAIN, EFFECT)を押して、インジケータを消灯してください
メインスピーカから音がない	MUTEインジケータ(MAIN)が点灯している	MUTEキー(MAIN)を押して、インジケータを消灯してください
	アンプのセレクタやスイッチを間違ってセットしている	アンプの操作方法を確認してください (☞14ページ)
エフェクトスピーカから音が出ない	MUTEインジケータ(EFFECT)が点灯している	MUTEキー(EFFECT)を押して、インジケータを消灯してください
	アンプのセレクタやスイッチを間違ってセットしている	アンプの操作方法を確認してください (☞14ページ)
	“SURROUND”のプログラムで、モノラル信号を再生している	モノラル信号の場合、このプログラムでは音場を再生できませんので、他のプログラムに変更してください
フロント側の反射音が出ない	<4チャンネルシステム> FRONT MIXスイッチが間違ってセットされている	FRONT MIXスイッチを“4ch”にセットしてください
<6チャンネルシステム> エフェクトスピーカの音を消しているつもりでも、メインスピーカから反射音が出る	FRONT MIXスイッチが間違ってセットされている	FRONT MIXスイッチを“6ch”にセットしてください
補助スピーカから音が出ない	LEVELコントロールツマミが“MIN”になっている	LEVELコントロールツマミを回して、適切な音量に調節してください
音場の付加された音が録音されない	TAPE端子に接続したテープデッキで、音場の付加された音を録音することはできません	
アナログソースの信号が、 DIGITAL THRU OUT端子から出力されない	DIGITAL THRU OUT端子は、DIGITAL IN端子から入力される信号しか出力できません	

どんな状態ですか	ここが原因	こうすればOKです
ソースの音だけを聴きたいが、音が出ない	プリアンプとパワーアンプの間に接続している	
	プリアウト・メインイン端子を利用して接続している	本機の電源をOFFにしている 本機の電源をONにして、エフェクトスピーカの音をミュート(EFFECT MUTE)してお聴きください
	TAPE端子に接続したテープデッキを再生する	
	DIGITAL IN端子に接続したデジタル機器を再生する	
TVモニタに操作状態が表示されない	ディスプレイコントロールが正しく行なわれていない	ディスプレイコントロールのMODEを“AUTO”か“CONT”にセットしてください (☞49ページ)
リモコン操作ができない	リモコンの電池が消耗している	電池を交換してください
	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
本機を使用していると、チューナやテレビなどから雑音が出る	本機とその機器が近付いている	本機はデジタル信号を扱いますので、電波を扱う機器と離して設置してください

13. 参考仕様

■入出力機能

・アナログ入力

- 入力端子 ANALOG INPUT 1
ANALOG INPUT 2
TAPE PB

最大許容入力／
入力インピーダンス 2.5Vr.m.s/47kΩ

・デジタル入力

- 入力端子 DIGITAL IN

入力感度／
入力インピーダンス 0.5Vp-p/75Ω

サンプリング周波数 32kHz/44.1kHz/48kHz
自動追従

・映像入力

- 入力端子 VIDEO IN

入力感度／
入力インピーダンス 1Vp-p/75Ω

・アナログ出力

- 出力端子 TAPE REC
MAIN OUTPUT
PROCESSING OUTPUT
(FRONT/REAR)
MONO OUTPUT
(FRONT/RIGHT/
LEFT/REAR)

最大出力(アナログ入力時) 2.5Vr.m.s

出力電圧
(デジタル0dB入力時) 2.5Vr.m.s

出力インピーダンス 1kΩ

・デジタル出力

- 出力端子 DIGITAL THRU OUT
出力電圧／
出力インピーダンス 0.5Vp-p(75Ω負荷時)/75Ω

・映像出力

- 出力端子 VIDEO OUT
出力電圧／
出力インピーダンス 1Vp-p(75Ω負荷時)/75Ω

・その他

- アナログ入出力ゲイン 0±0.5dB

■A/Dコンバータ

- 分解能 16bitリニア
- サンプリング周波数 48kHz
- 特徴 L,R独立A/D
ディザー内蔵

■D/Aコンバータ

- 分解能 18bit演算(MAIN)
16bitリニア(PROCESSING)
- サンプリング周波数 32kHz/44.1kHz/48kHz

■DSPプログラム

- PRESET 20プログラム
- USER 20プログラム

■THD

- MAIN OUT(ANALOG IN) 1kHz 2.5V 0.002%
- PROCESSING OUT (ANALOG IN) 1kHz 2.5V 0.005%

- MAIN OUT(DIGITAL IN) 1kHz DIGITAL
0dB 0.003%

- PROCESSING OUT 1kHz DIGITAL
0dB 0.005%

■周波数特性

- アナログ入力→MAIN 10~100kHz +0dB,-3dB
- アナログ入力→PROCESSING 20~20kHz +0.5dB,-3dB
- デジタル入力→MAIN/PROCESSING 20~20kHz ±0.5dB

■S/N(IHF-A NETWORK)

- アナログ入力時 (入カショート,S=2.5V) 110dB(MAIN)
94dB(PROCESSING)
- デジタル入力時 110dB(MAIN)
105dB(PROCESSING)

■残留ノイズ(IHF-A NETWORK) 2μV (MAIN,PROCESSING)

■チャンネルセパレーション

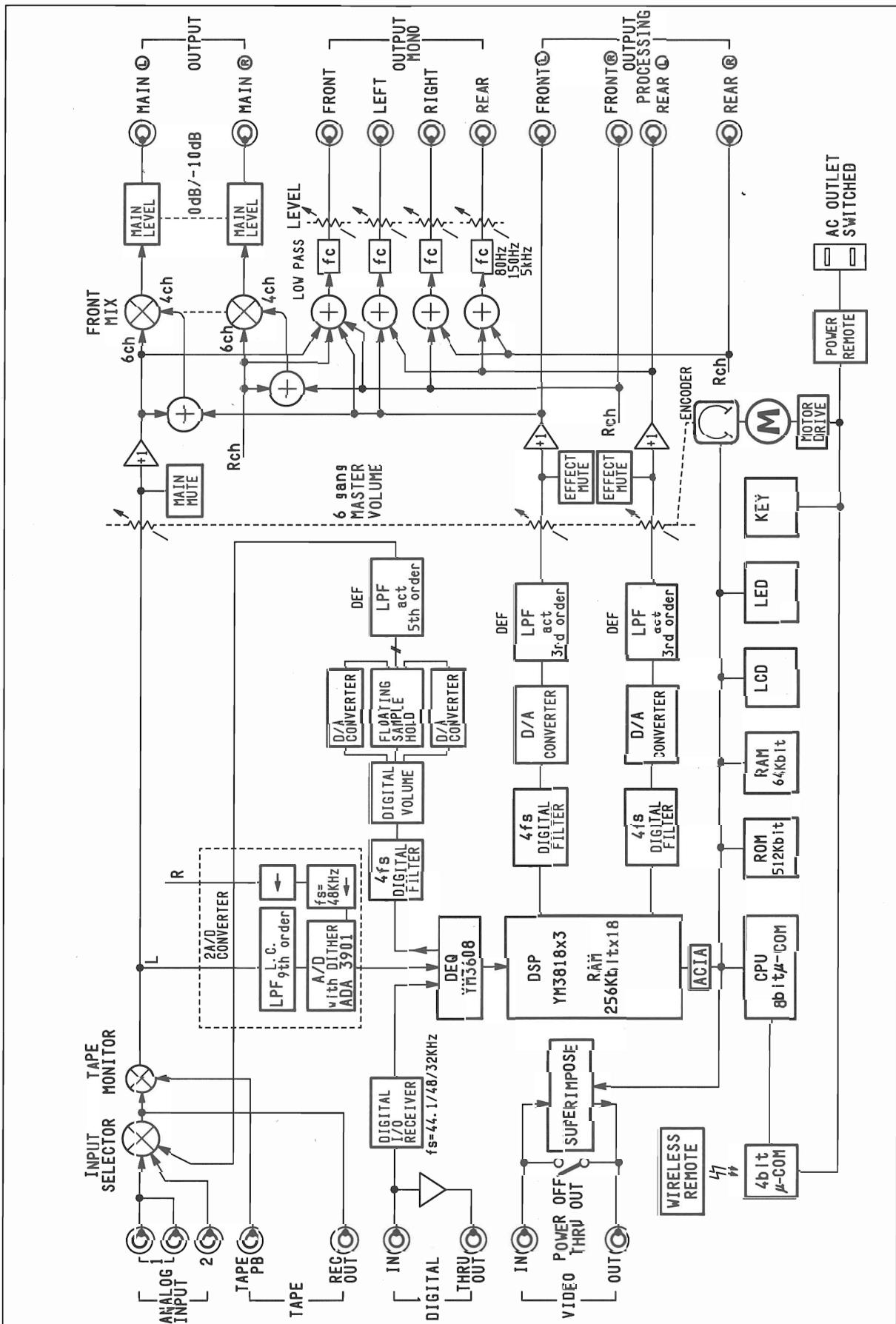
- アナログ入力(入力5.1kΩ終端) 1kHz 80dB(MAIN)
- デジタル入力 1kHz 90dB(MAIN)

■その他

- 電源 AC100V 50/60Hz
- 消費電力 35W
- ACアウトレット(SWITCHED×1) 300W max
- 寸法(W×H×D) 435×95.5×352.3mm
- 重量 9.6kg

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。

14. ブロックダイアグラム



15. ヤマハホットラインサービスネットワーク

(昭和62年8月1日 現在)

ヤマハ ホットライン サービス ネットワークは、本機を末長く、安心してご愛用頂けるためのものです。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（テープデッキは6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に表示しております。

15

■お客様ご相談窓口

北海道 〒064 札幌市中央区南10条西1-4 ヤマハセンター内
北海道営業所 TEL(011)512-6115

仙 台 〒980 仙台市太町2-2-10 住友生命仙台青葉台通ビル4F
東北営業所 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
首都圏営業所 TEL(03)255-5691
神田営業所 TEL(03)255-6767
北関東営業所 TEL(03)255-1825
東京営業所 TEL(03)255-2302

千 葉 〒260 千葉市千葉港2-1 千葉コミュニティセンター1F
千葉営業所 TEL(0472)47-6622

神奈川 〒211 川崎市中原区木月1184
神奈川営業所 TEL(044)434-4871

浜 松 〒433 浜松市幸3-5-8 ヤマハ四ツ池センター内
浜松営業所 TEL(0534)71-1207

名古屋 〒464 名古屋市千種区東山通5-65 ヤマハ東山センター内
中部営業所 TEL(052)782-7551
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 ヤマハなんばセンター内
関西営業所 TEL(06)647-6411
日本橋営業所 TEL(06)647-6411
大阪営業所 TEL(06)647-6411

広 島 〒730 広島市中区紙屋町1-1-20 いよぎん広島ビル内
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
九州営業所 TEL(092)472-2131

本 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
お客様ご相談センター TEL(0534)60-3409

■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 シルバーボールビル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

广 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

定休日 日・月・祭日

営業時間 午前9時～午後5時30分

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

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。