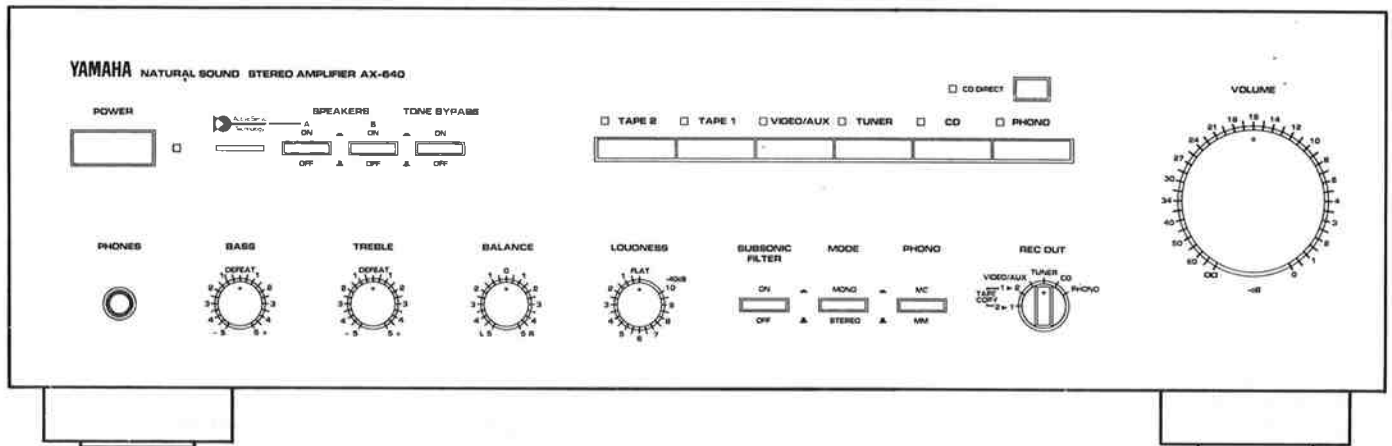


# AX-640



## NATURAL SOUND STEREO AMPLIFIER

### 取扱説明書



これは電子機械工業会「音のエチケット」  
キャンペーンのシンボルマークです。

### 音楽を楽しむエチケット

楽しい音楽も時と場所によっては大変気になるものです。  
隣近所への配慮を十分にしましょう。  
静かな夜間には小さな音でもよく通り、特に低音は床や壁などを伝わりやすく、思わぬところに迷惑をかけています。適当な音量を心がけ、窓を閉めたり、ヘッドホーンをご使用下さい。音楽はみんなで楽しむもの、お互いに快適な生活環境を守りましょう。

このたびは、ヤマハ・プリメインアンプAX-640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す。  
AX-640の優れた性能を十分に発揮させると共に、永年支障なくお使いいただくために、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たします。  
お読みになったあとは、保証書とともに保管してください。

## 目次

豊かなオーディオライフのために.....	2
(使用上のご注意).....	2
特長.....	2
ASTシステムについて.....	3
接続のしかた.....	4~5
各部の名称とはたらき.....	6~7
操作のしかた/再生.....	8
操作のしかた/録音.....	9
ブロックダイアグラム.....	10
故障かな、と思ったら.....	11
参考仕様.....	11
ヤマハホットラインサービスネットワーク.....	12

## 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ってください。保証書に販売店名、購入日などがありませんと、保証期間中でも万一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。

# YAMAHA

ご使用前に必ずお読みください。

# 豊かなオーディオライフのために (使用上のご注意)

## ■電 源

日本国内のみでご使用ください。  
家庭用電源コンセント(AC100V)に接続してください。

## ■電源コード

電源コードをひっぱらないでください。(プラグを持って抜いてください)

電源コードの上に重い物をのせないでください。

※電源コードが断線したり、感電の原因になります。

## ■本 体

キャビネットは開けないでください。

本体内に金属類(針・硬貨など)を落とさないでください。

本体内に液体(水・アルコールなど)をこぼさないでください。

本体内にもえやすい物(紙・布など)を落とさないでください。

※火災・感電・故障の原因になります。

## ■設置場所

ぐらついた台の上や、傾いた所には置かないでください。

※落ちたり倒れたりすると危険です。

湿気の多い所、ほこりの多い所には置かないでください。

直射日光のあたる所、温度の高い所には置かないでください。

極端に寒い所には置かないでください。

※動作不良や故障の原因になります。

## ■長期間

旅行や外出などで留守にされる場合は、安全のために電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜いてください。

※不慮の事故で火災の原因になります。

## ■異常や不具合が起きたら

万一、異常や不具合が起きたときは、すぐに電源を切り、電源コードを必ずコンセントから抜いて、お買い上げ店、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点にご連絡ください。

<b>高温・低温はさけて！</b> 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。 		<b>ほこり・水気をさけて！</b> 	
<b>不安定な場所をさけて！</b> 	<b>国内のみ使用可</b> 家庭用電源コンセント AC100V 	<b>雷が近づいたら</b>  早めに電源プラグをコンセントから抜いてください。	<b>薬物厳禁</b> 
<b>開けないで！</b> 	<b>引っぱらないで！</b> 	<b>保証書の手続きを！</b> 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ってください。保証書に販売店名、購入日などがないと、保証期間中でも万一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。 	
<b>セット上面の通風孔をふさがない</b> 放熱を妨げないため、セット上面の通風孔の上に敷き物や、レコードなどを絶対に置かないでください。 	<b>磁気・テレビはさけて！</b> 	<b>こわれた？</b> 11ページの「故障かな、と思ったら」をご覧ください。 	<b>取扱説明書はかならず保管してください。</b>  ファイルなど

## 特長

- ヤマハ独自のAST回路を搭載  
全く新しい、ヤマハ独自のAST(Active Servo Technology)回路を搭載したアンプで、アクティブサーボプロセッシングスピーカーとの組合せが可能。小型スピーカーでも高品位な低音再生を実現できます。
- 高性能イコライザーアンプ
- CD DIRECTスイッチ
- 豊富な付属機能

# ASTシステムについて

## ASTシステムの特徴

AST (Active Servo Technology) システムは、アクティブサーボプロセッシングアンプとアクティブサーボプロセッシングスピーカーとの組合せによる、全く新しいスピーカーシステムです。

アクティブサーボプロセッシングアンプは、単にスピーカーに信号電力を供給するだけでなく、スピーカーユニットの動作を直接制御して、駆動力や制動力を大幅に向上させています。

アクティブサーボプロセッシングスピーカーは、特殊なチューニングを施したエンクロージャーにより、ボイスコイルの僅かな振幅に対しても効果的な動作を行い、低域までフラットな再生特性を得ています。

## アクティブサーボプロセッシングアンプの動作

アクティブサーボプロセッシングアンプは、通常のアンプと異なり、出力インピーダンスが負の抵抗値 ( $-R_{vc}$ ) となっており、これでスピーカーユニットのボイスコイルの電気抵抗 ( $R_{vc}$ ) を打ち消します。ボイスコイルの電気抵抗が打ち消されたスピーカーユニットは、直接モーショナルインピーダンス ( $L, C$ ) が電圧駆動され、強力な駆動力と制動力を持つ定速度動作が可能になります。自然界には、負の抵抗値を持つ素子は存在しないため、アクティブサーボプロセッシングアンプではこれを回路的に作り出しています。

## アクティブサーボプロセッシングアンプの動作

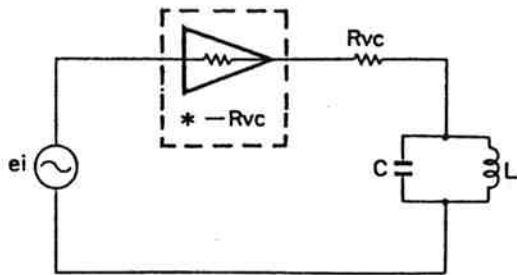
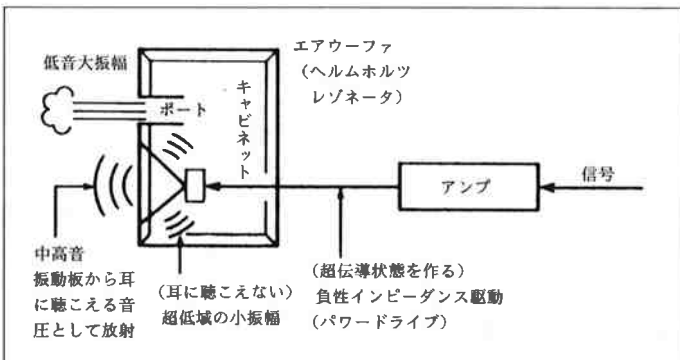


図2: アンプの負性抵抗

負性抵抗を加えて電気抵抗を打ち消している。



## ご注意

ASTスピーカーシステムは再生帯域が広く、従来のスピーカーに比べて、低い周波数までフラットな再生特性を持っています。そのため、低域での残響が多い部屋 (固い壁で囲まれた立方体に近い構造の部屋等) で再生したり、超低域成分のあるプログラムソースでは、聞いて感じられる以上のレベルが含まれているため定格を超えた音量になり歪む事があります。このような場合、不要な低域をカットするSUBSONIC FILTERスイッチを“ON”にするか、トーンコントロールのBASSツマミを左方向 (-) に回し、歪みや異音が発生しない位置に調整してください。

## ASTカートリッジについて

ASTスピーカーシステムは、アクティブサーボプロセッシングスピーカーと、その特性に合わせて設計されたアクティブサーボプロセッシングアンプとの組合せにより、最大限の性能を引き出すことができます。このため、アクティブサーボプロセッシングスピーカーの種類ごとに、異なる特性を持つアクティブサーボプロセッシングアンプが必要となってきますが、アンプとスピーカーの間では、互換性があるほうが便利です。そこでアクティブサーボプロセッシングアンプ本体は、アンプ部、電源部等の共通のブロックのみとし、スピーカーの種類によって特性変更を要する回路部をカートリッジ化してスピーカーに付属させる方式としました。アクティブサーボプロセッシングスピーカーに付属しているASTカートリッジを、本機に取り付けることでASTシステムが構成されます。

## ASTカートリッジの取り付け

AST用のスピーカーを接続するときは、スピーカーに付属しているASTカートリッジを取り付けてください。そのときは、ASTカートリッジの型名の末尾番号と、アクティブサーボプロセッシングスピーカーの型名の末尾番号が同じであることを確認してください。

例) ASTカートリッジ

アクティブサーボプロセッシングスピーカー

カートリッジ : AST-KS1

スピーカーシステム : AST-S1

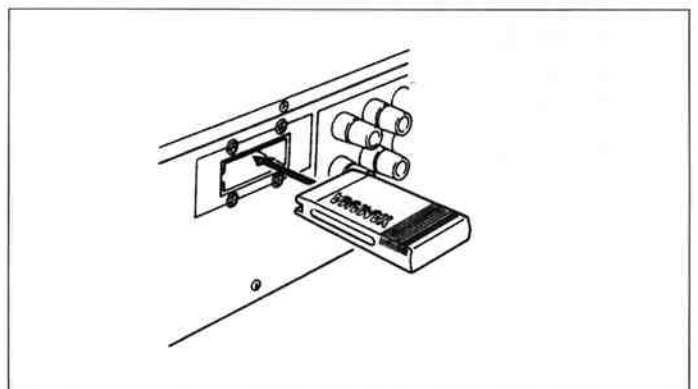
※ASTカートリッジの抜き差しは、必ず電源OFFの時に行ってください。

※A端子に通常のスピーカーを使う場合は、カートリッジを差し込まないでください。

## カートリッジの取り付け

①POWERスイッチは、必ずOFFにします。

②カートリッジのコネクター側から、本機のカートリッジホルダーにしっかりと挿入してください。



## ご注意

ASTカートリッジには、精密部品が収められています。強い力を加えたり、落としたりしないでください。

ASTカートリッジのコネクター部を、固い物でこすったり、傷つけないでください。

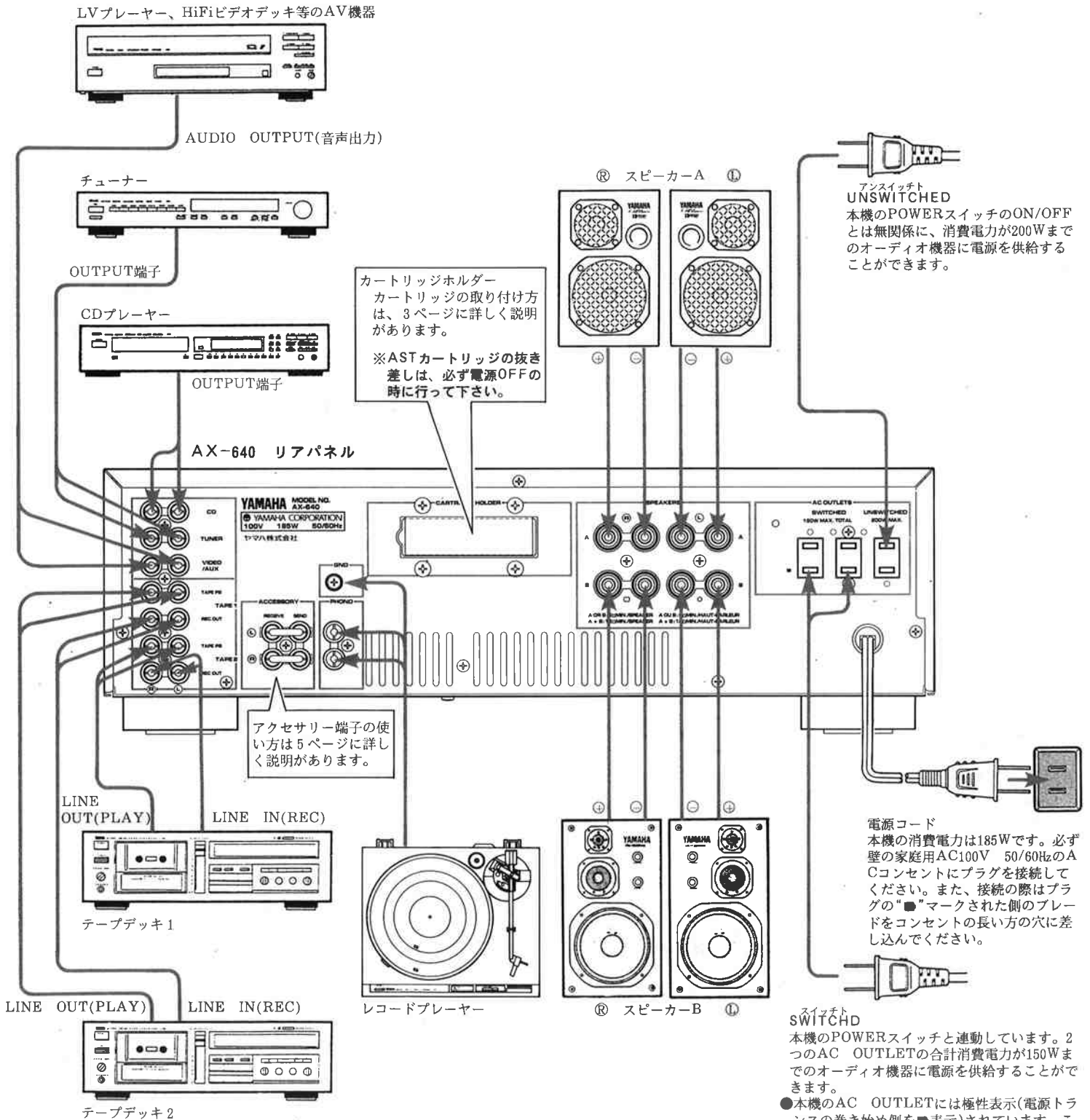
保管する場合には、高温 (40℃以上)、または特に温度が低い場所 (-5℃以下)、さらに湿度 (90%以上) の高い場所、ホコリの多い場所に置かないでください。

※ASTスピーカーはA端子に接続します。

# 接続のしかた

- 接続の際は、各機器の電源を切り、右チャンネル(R)、左チャンネル(L)、IN(入力)、OUT(出力)を確認して正しく接続してください。  
[間違いを防ぐため各コンポーネントとも、あらかじめピンコード(プラグ)の色をR・L決めて、使用されることをおすすめします。]
- 接続する機器によっては端子名などが異なることがあります。接続する機器の取扱説明書もご参照ください。

- 接続に誤りがないことを確認してから、電源コードをACコンセントに差し込んでください。
  - 本機はアナログ接続専用です。接続する機器にアナログ、デジタルの両方がある場合は、アナログ入・出力端子を使って本機に接続してください。
- ※本機の使用中は、温度が上昇しますので、放熱しやすいようにセッティングしてください。



アンスイッチド  
UNSWITCHED  
本機のPOWERスイッチのON/OFFとは無関係に、消費電力が200Wまでのオーディオ機器に電源を供給することができます。

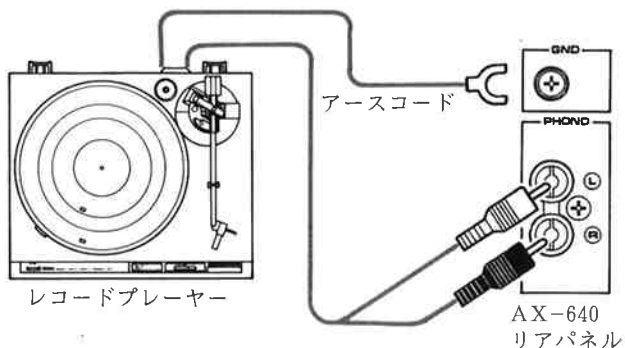
電源コード  
本機の消費電力は185Wです。必ず壁の家庭用AC100V 50/60HzのACコンセントにプラグを接続してください。また、接続の際はプラグの「■」マークされた側のブレードをコンセントの長い方の穴に差し込んでください。

スイッチド  
SWITCHED  
本機のPOWERスイッチと連動しています。2つのAC OUTLETの合計消費電力が150Wまでのオーディオ機器に電源を供給することができます。

- 本機のAC OUTLETには極性表示(電源トランスの巻き始め側を■表示)されています。これは、各機器の極性を合わせるためです。本機に接続する機器の電源プラグに極性表示がある場合は、極性を合わせて接続して下さい。

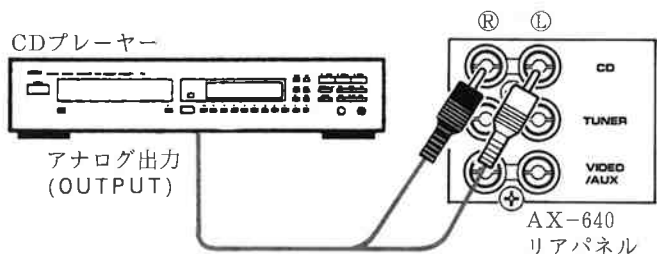
■レコードプレーヤーの接続

レコードプレーヤーの出力コードをPHONO端子L、Rにしっかり差し込んでください。アース線はGND端子に確実に接続します。



■CDプレーヤー、チューナー、その他AV機器の接続

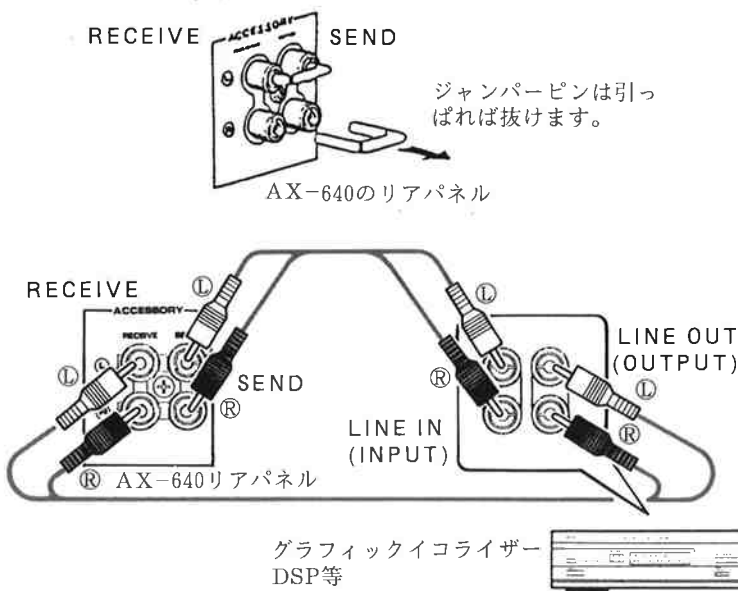
コンパクトディスクプレーヤー(CD)はCD端子に、チューナーはTUNER端子に、その他ビデオ機器の音声出力その他オーディオ機器はVIDEO/AUX端子に、それぞれL、Rを正しく確実に接続します。



■ACCESSORY端子の使用

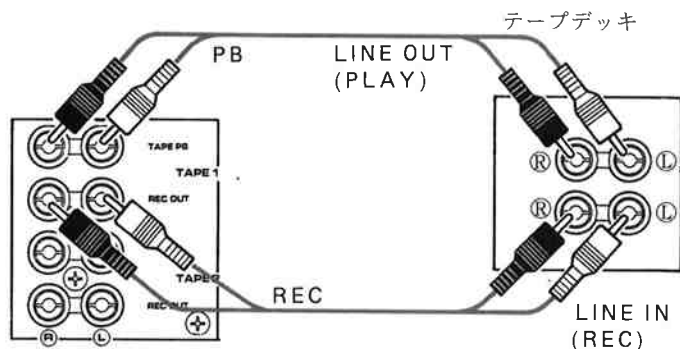
グラフィックイコライザー・サラウンドアンプ等を使用するときに接続する端子です。通常アクセサリ端子を使用しないときは、ジャンパーピン差し込んだままの状態でご使用ください。  
 ※ジャンパーピンが抜けていますと音が出ません。  
 ※CD DIRECTスイッチをONしますと、信号はアクセサリ端子を通りません。

グラフィックイコライザー・サラウンドアンプをアクセサリ端子を使用して接続する場合は、ジャンパーピンを抜き取り、下図のように、ピンコードで接続してください。



■テープデッキの接続

デッキのLINE OUT(P/B)端子と本機のTAPE PB端子をデッキのREC IN端子と本機のTAPE REC OUT端子をそれぞれL、Rを正しく接続します。本機では、TAPE 1、TAPE 2端子にテープデッキが2台まで接続できます。



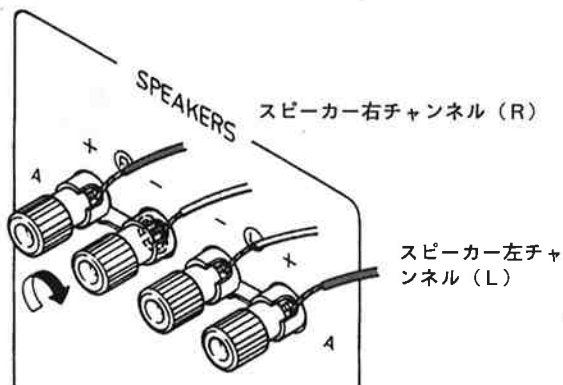
■スピーカーコードの接続

SPEAKERS AのR側端子に右側スピーカーを、L側端子に左側スピーカーを、接続してください。  
 ※ASTスピーカーはA端子に、通常のスピーカーは、AもしくはB端子に接続します。  
 アンプ側の+端子からスピーカーの+端子へ、アンプ側の-端子からスピーカーの-端子へ極性を間違えないよう、確認してスピーカーコードを接続してください。  
 SPEAKERS BもSPEAKERS Aと同様にもう一組のスピーカーを接続することができます。

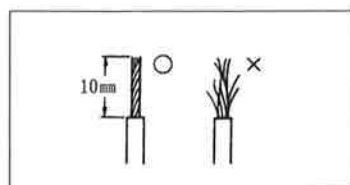
※極性を間違えた場合、音が中央に定位せず、ステレオ感のない低音のそこなわれた、不自然な再生音となることがあります。

スピーカーA、B単独使用の場合は、インピーダンス6Ω以上のものを、2組同時使用の場合は、各インピーダンスが12Ω以上のものを使用してください。それ以下のインピーダンスのスピーカーでご使用頂いた場合には、故障するおそれがあります。

スピーカー端子	A	B	A+B 同時駆動
スピーカーの種類			
ASTスピーカー	○	×	ASTスピーカーのみ駆動、Bは音出ず。
ノーマルスピーカー	○	○	同時駆動可能
スピーカーインピーダンス	6Ω以上	6Ω以上	各12Ω以上



スピーカーコードの先端の絶縁部を10mm位はがしてください。芯線がバラけてショートしやすいため、手でしっかりよりを掛けてから、スピーカー端子の穴に差し込み、締めつけてください。



# 各部の名称とはたらき

## POWER

このスイッチを押すと電源が入り、もう一度押すと電源が切れます。  
電源が入るとインジケーターが点灯します。  
※電源を入れるときは、ボリュームつまみを必ず最小の位置“∞”にしておいてください。  
※電源を入れてから数秒間は、スピーカー保護回路が働き、音はでません。

## ASTインジケーター

ASTスピーカーを使用したとき、スピーカースイッチAを押すとASTモードになり点灯します。この時、B端子からは音が出ません。

## トーンバイパススイッチ

スイッチをON(■)するとトーンコントロール回路をパスし、トーンコントロールの各つまみの位置に関係なくFLATな特性になります。OFF(□)になるとトーンコントロール回路が働きます。

## SPEAKERスイッチ

本機に接続されたスピーカーシステム(A・B)を選択するスイッチです。Aのスイッチを押すとA端子に接続されたスピーカーシステムから、Bのスイッチを押すとB端子に接続されたスピーカーシステムから音が出ます。  
A・B両方のスイッチを押すとA・B両方のスピーカーシステムから音が出ます。(ASTスピーカーを使用のときは、B端子からは音が出ません。)  
ASTスピーカーは、ASTカートリッジを装着したとき、A端子のみ音が出ます。

スピーカー端子	A	B	A+B 同時駆動
スピーカーの種類			
ASTスピーカー	○	×	ASTスピーカーのみ駆動、Bは音出ず。
ノーマルスピーカー	○	○	同時駆動可能

※ASTスピーカーをA端子、ノーマルスピーカーをB端子に接続し各々単独で音を出すことができます。

## PHONESジャック

ヘッドホンを接続するジャックです。ヘッドホンで聞くとときは、スピーカースイッチをA・BともOFF(■)にしてください。

## トーンコントロールつまみ

### ・BASSつまみ

低音域を調整するつまみで、右(+)に回すほど低音域が強調され、左(-)に回すほど減衰されます。“DEFEAT”の位置で特性はフラットになります。たとえば、バスドラムの音に迫力を出したいときに便利です。

### ・TREBLEつまみ

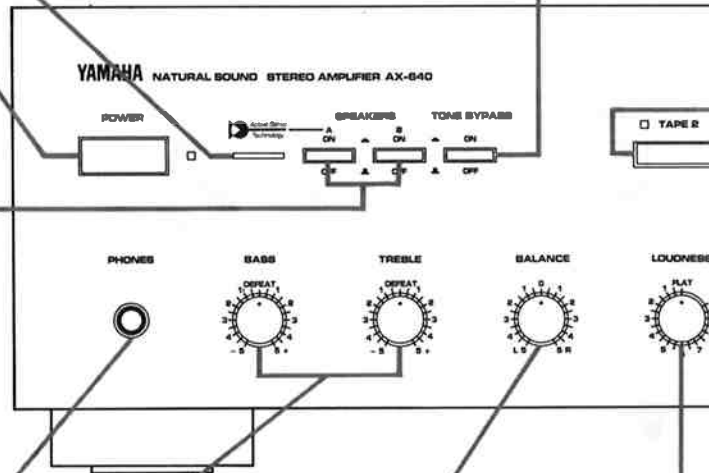
高音域を調整するつまみで、右(+)に回すほど高音域が強調され、左(-)に回すほど減衰されます。“DEFEAT”の位置で特性はフラットになります。たとえば、ハイハットシンバルのような歯切れの良い音を出すときに便利です。

## BALANCEコントロールつまみ

スピーカーの左右の音量バランスを調整します。つまみを右(左)に回すほど、左(右)の音量が小さくなり、最後まで回すと右側(左側)のスピーカーだけになります。  
バランス調整は、モードスイッチ(MODE)を“MONO”(■)にし、左右のスピーカーの音が中央から聞こえるようにします。調整後はモードを“STEREO”(□)に戻してください。

## LOUDNESSコントロールつまみ

ラウドネスコントロールを連続的に働かせるつまみです。(8ページ参照)



### インプットセレクター

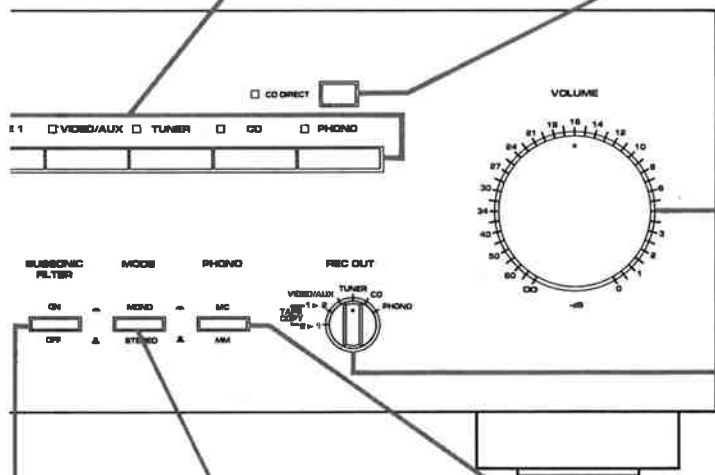
再生したいソースを選択するスイッチです。押すと選択したソースのインジケータが点灯します。

- PHONO レコードプレーヤーを再生するとき。
- CD CDプレーヤーを再生するとき。
- TUNER チューナー(FM/AM)を再生するとき。
- VIDEO/AUX ビデオデッキ・レーザーディスクプレーヤーなどの音を再生するとき。
- TAPE 1 TAPE 1端子に接続したテープデッキを再生するとき。
- TAPE 2 TAPE 2端子に接続したテープデッキを再生するとき。

### CD DIRECTスイッチ

このスイッチを押すと、左のインジケータが点灯し、インプットセレクターに関係なくCDが優先されます。また信号経路はインプットセレクター・ラウドネス・モード・バランスなどの回路がパスされ、極めてシンプルな回路構成となる為、よりハイクオリティな、CDサウンドがお楽しみいただけます。

このボタンをもう一度押し、解除しない限り、インプットセレクターで他のソースを選択しても入力ソースは切り換りません。



### VOLUMEツマミ

音量を調整するツマミで、右に回すほど音量が大きくなり、左に回すと小さくなります。

### REC OUTセレクター

接続されているテープデッキに録音したいソースを選択するスイッチです。インプットセレクターの位置に関係なく録音したいソースを選択することができます。(9ページ参照)

### MODEスイッチ

プログラムソースの再生モードを、切換えます。“STEREO”(■)では通常のステレオで再生され、“MONO”(■)ではモノラルで再生されます。通常は“STEREO”(■)にしておきます。

### SUBSONIC FILTERスイッチ

スイッチON(■)で、通常は音楽再生に必要な超低音域をカットします。レコード盤のそりなどで発生するスピーカーのコーン紙のフラつきによる歪を防止ができます。

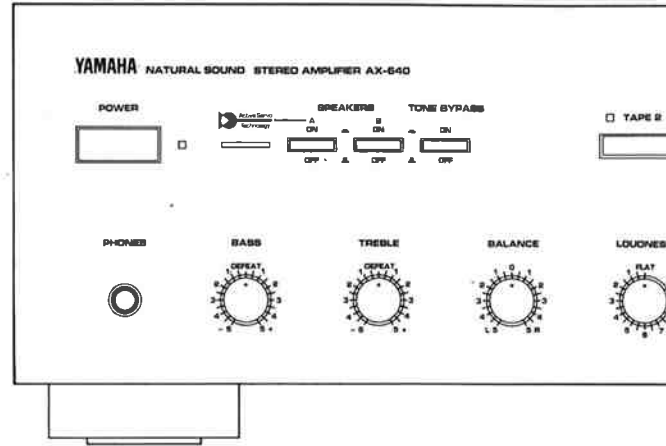
### PHONOセレクター

お使いのカートリッジのタイプにより切り換えてください。  
MM型カートリッジ・・・MM(■)  
MC型カートリッジ・・・MC(■)  
の位置でご使用ください。  
(なお高出力MC型カートリッジは、MM(■)ポジションで、ご使用が可能です。)  
※カートリッジの出力電圧は機種によって異なりますので、カートリッジの取扱説明書をご参照ください。

# 操作のしかた／再生

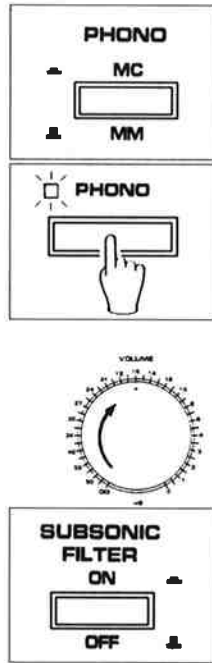
- 1 ボリュームを最小の位置“∞”にする。
- 2 各機器の電源を入れる。
- 3 スピーカースイッチで、希望のスピーカーシステム(AまたはB、あるいは両方)をON(■)にして選択します。  
ヘッドホンで聴く場合は、スイッチをA、BともOFF(□)にします。
- 4 メニューを選びます。
  - レコードを聞くととき……………(A項参照)
  - CDを聞くととき……………(B項参照)
  - チューナーを聞くととき……………(C項参照)
  - テープデッキを聞くととき……………(D項参照)
  - ビデオ機器など聞くととき……………(E項参照)

フロントパネル



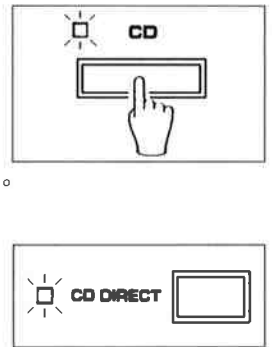
## (A)レコードを聞くととき

- 1 **MM/MC** を選ぶ  
使用するカートリッジのタイプに合わせる。
  - 2 **PHONO** を押す。
  - 3 レコードプレーヤーを演奏する。
  - 4 **VOLUME** で音量を調節する。
- サブソニックフィルター  
スイッチON(■)で、通常は音楽再生に必要な超低域をカットします。レコード盤のそりなどで発生するスピーカーのコーン紙のフラつきによる歪を防止できます。



## (B)CDを聞くととき

- 1 **CD** を押す。
  - 2 CDを演奏する。
  - 3 **VOLUME** で音量を調節する。
- CD DIRECT  
CD DIRECTをON(■)すると、左のインジケータが点灯し、インプットセレクターに関係なくCDが優先して再生されます。また信号経路はインプットセレクター、ラウドネス、モード、バランスなどパスされ、極めてシンプルな回路構成となる為、よりハイクオリティな、CDサウンドがお楽しみいただけます。
- ※このボタンをもう一度押し、解除にしない限り、インプットセレクターで他のソースを選択しても入力ソースは切りかわりません。  
※LOUDNESSを操作したまま、CD DIRECTスイッチを押しますと、設定していたVOLUMEの位置に応じて大音量になることがあります。スイッチを押すときは、事前にVOLUMEを左に回し、音量を下げてください。

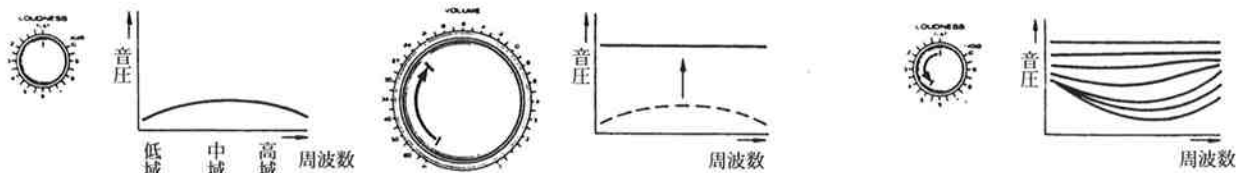


## ●LOUDNESS

人間の聴感、音量が小さくなればなる程、低音と高音が聴こえにくくなるという特性があります。これを補正するのが、ラウドネスですが、本機では聴いている音量レベルに応じ、補正に必要な量を連続的に得られるので、どの音量レベルでも低域から高域まで、不自然なく再生することができます。

### LOUDNESSの操作方法

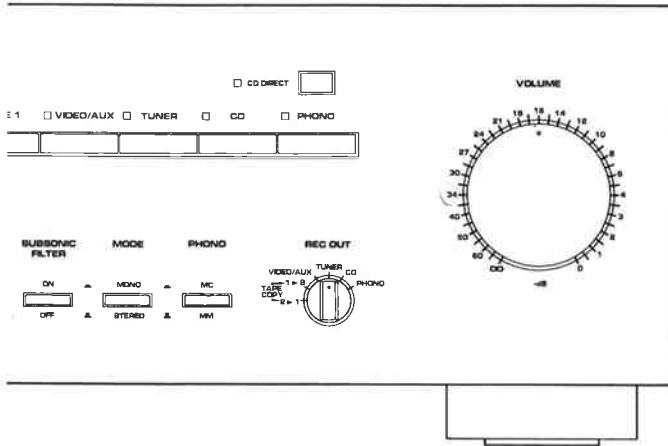
- 1 最初にFLATにします。
- 2 低域から高域までのバランスが最適になるまで音量をあげます。
- 3 VOLUMEはそのままでLOUDNESSコントロールをお聴きになる音量まで下げます。  
音量を下げるに従って補正は強調されていきます。



これで音量に応じたラウドネス補正が完了しました。



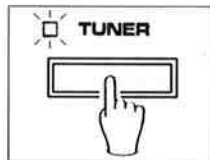
# 操作のしかた／録音



- 1 ボリュームを最小の位置“∞”にする。
- 2 各機器の電源を入れる。
- 3 スピーカースイッチで、希望のスピーカーシステム(AまたはB、あるいは両方)をON(■)にして選択します。ヘッドホーンで聴く場合は、スイッチをA、BともOFF(□)にします。
- 4 メニューを選びます。  
再生中のソースを録音したい時・・・(F項参照)  
録音しながら別のソースを聞きたい時・・・(G項参照)  
テープをダビング録音したい時・・・(H項参照)

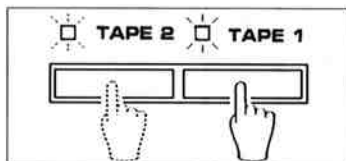
## (C)チューナーを聞くとき

- 1 **TUNER** を押す。
- 2 チューナーで聞きたい放送局を選ぶ。
- 3 **VOLUME** で音量を調節する。



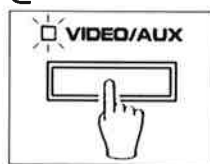
## (D)テープデッキを聞くとき

- 1 **TAPE 1** または **TAPE 2** を押す。
- 2 テープデッキを再生する。
- 3 **VOLUME** で音量を調節する。



## (E)ビデオ機器など聞くとき

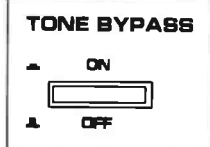
- 1 **VIDEO/AUX** を押す。
- 2 ビデオを再生する。
- 3 **VOLUME** で音量を調節する。



※各機器の操作は、それぞれの取扱説明書をご参照ください。

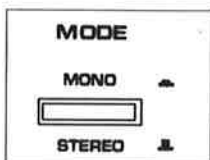
### ●TONE BYPASS

スイッチON(■)でトーンコントロール回路をパスし、トーンコントロールの各ツマミの位置に関係なくFLATな特性でソースを聞くためのスイッチです。



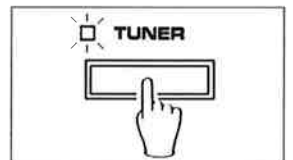
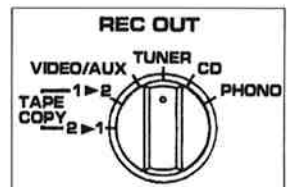
### ●MODE

ソースの再生モードを切替えます。“STEREO”(■)では通常のステレオで再生され、“MONO”(■)ではモノラルで再生されます。通常は“STEREO”(■)にしておきます。



## (F)再生中のソースを録音したい時

- 1 **REC OUT** セレクターで録音したいソースを選びます。
- 2 インプットセレクターで録音したいソースを選びます。
- 3 録音したいソースを演奏する。
- 4 テープデッキをスタートさせ、録音を始めます。
- 5 **VOLUME** で音量を調節する。

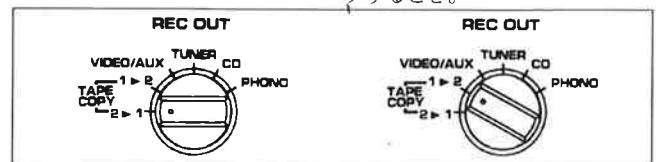


## (G)録音しながら別のソースを聞きたい時

- 1 **REC OUT** セレクターで録音したいソースを選びます。
- 2 録音したいソースを再生する。
- 3 テープデッキをスタートさせ、録音を始めます。
- 4 インプットセレクターで聞きたいソースを選びます。
- 5 **VOLUME** で音量を調節する。

## (H)テープをダビング録音したい時

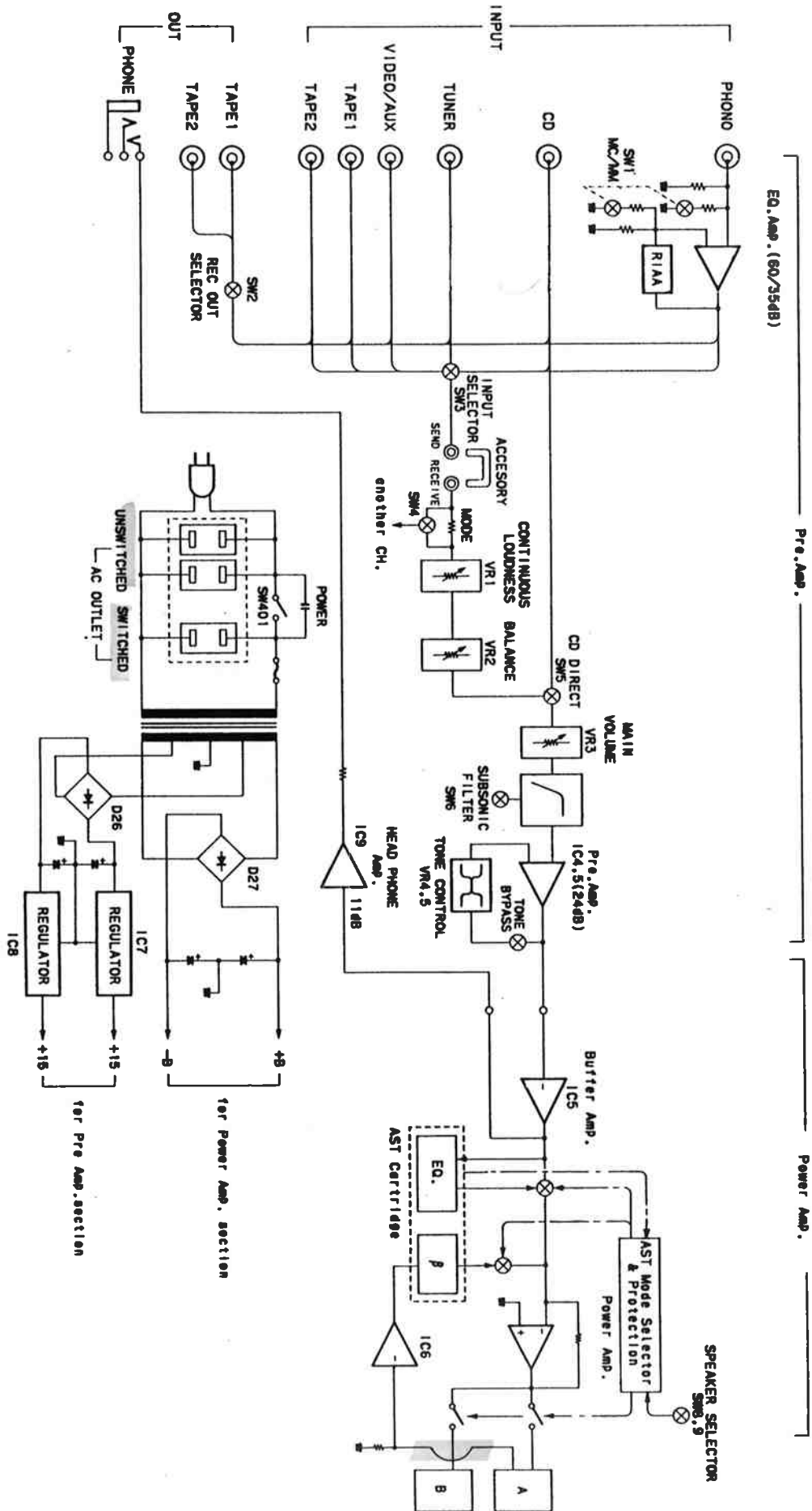
- 1 **REC OUT** セレクターでTAPE COPY 1▶2または2▶1を選びます。  
※TAPE COPY 1▶2：TAPE 1からTAPE 2にダビングするとき。  
TAPE COPY 2▶1：TAPE 2からTAPE 1にダビングするとき。



- 2 **TAPE 1** と **TAPE 2** のデッキをそれぞれ操作してダビングを開始します。
- 3 インプットセレクターで聞きたいソースを選びます。
- 4 **VOLUME** で音量を調節する。

※(テープデッキの操作は、テープデッキの取扱説明書をご参照ください。)

# ブロックダイアグラム



# 故障かな、と思ったら

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、あるいは下記以外で何か異常が認められました場合は、本機の電源スイッチを切り、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ヤマハ電気音響製品サービス拠点へ、お問い合わせ、サービスのご依頼ください。

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
電源スイッチをONにしても電源が入らない。	電源コードのプラグが電源コンセントにしっかり差し込まれていない。	電源プラグを電源コンセントにしっかり差し込みなおしてください。
インプットセレクターを切り換えても再生音が全くでない。	SPEAKERSスイッチが正しくセットされていない。 VOLUMEツマミが絞られている。 入力端子のピンプラグが確実に差し込まれていない。 アンプとスピーカーの接続が不完全。	正しくセットしてください。 VOLUMEツマミを右（時計方向）に回してください。 ピンプラグをしっかり差し込みなおしてください。 接続を確認してください。
インプットセレクターを切り換えてもCD以外の音は出ない。	CD DIRECTスイッチがONになっている。	CD DIRECTスイッチを押し解除してください。
左右スピーカーあるいは左右いずれかのスピーカーから音が出ない。	アンプとスピーカーの接続が不完全。 BALANCEツマミがLかRのどちらかにずれている。	接続を確認してください。 BALANCEツマミを正しく調整してください。
低音のない不自然な再生音で、音像が安定しない。	アンプとスピーカーの極性（+、-）が合っていない。	アンプとスピーカーの極性（+、-）を合わせて接続しなおしてください。
ASTスピーカーを再生すると音が歪む、または異音がする。	低域成分の多いプログラムソースを定格を超えた音量で再生している。	音量を下げるか、サブソニックフィルターSWをONにするか、またはトーンコントロールのBASSを絞り、歪みや異音が発生しないよう調整してください。
レコード演奏のとき“ブーン”というハム音が入る。	ピンプラグの接続不良。 プレーヤーのアース線がはずれている。	ピンプラグをしっかりと差し込みなおしてください。 アース線をリアパネルGND端子に接続してください。
MCカートリッジの音が小さい。	PHONOセレクターがMMの状態になっている。	PHONOセレクターをMCにセットしてください。

# 参考仕様

## 定格出力（両CH駆動）

8 Ω (20Hz~20 kHz) 0.01% 85W+85W  
6 Ω (20Hz~20 kHz) 0.015% 105W+105W

## ダイナミックパワー（片CH当り）

1 kHz, 4 Ω / 6 Ω / 8 Ω 220W / 190W / 150W

## パワーバンド幅

0.03%, 4.25W / 8 Ω 10Hz~50 kHz

## ダビングファクター

1 kHz, 8 Ω 100以上

## 入力感度／入力インピーダンス

PHONO MC 160 μV / 220 Ω  
PHONO MM 2.5 mV / 47 k Ω  
CD / TUNER / VIDEO AUX / TAPE 150 mV / 47 k Ω

## 最大許容入力

PHONO MC (1 kHz, 0.01% THD) 10 mV  
PHONO MM (1 kHz, 0.01% THD) 150 mV

## 出力電圧／出力インピーダンス

REC OUT 15 mV / 220 Ω

## ヘッドホンジャック出力

0.01% 0.5 V / 120 Ω

## 周波数特性（20Hz~20 kHz）

CD / TUNER / VIDEO AUX / TAPE ±0.5 dB

## RIAA偏差

PHONO MC (20Hz~20 kHz) ±0.5 dB  
PHONO MM (20Hz~20 kHz) ±0.3 dB

## 全高調波歪率（20Hz~20 kHz）

PHONO MC → REC OUT 0.007%  
PHONO MM → REC OUT 0.003%

## 混変調歪率

CD / TUNER / VIDEO AUX / TAPE (85W / 8 Ω) 0.01%

## SN比（1HF, Aネットワーク, 入力ショート時）

PHONO MC (250 μV) 70 dB  
PHONO MM (2.5 mV) 86 dB  
CD / TUNER / VIDEO AUX / TAPE 102 dB

## 残留ノイズ

140 μV

## チャンネルセパレーション（VOL-30dB）1 kHz

75 dB

## トーンコントロール

BASS ±10 dB (20 Hz)  
ターンオーバー周波数 350 Hz  
TREBLE ±10 dB (20 kHz)  
ターンオーバー周波数 3.5 kHz

## フィルター特性

SUBSONIC FILTER 30 Hz, -12 dB / oct

## コンティニューアスラウドネスコントロール

最大補正量（聴感補正カーブによる） -40 dB (1 kHz)

## 定格電源電圧、周波数

AC100 V 50 / 60 Hz

## 定格消費電力

185 W

## ACアウトレット

SWITCHED（連動）× 2 Total 150 W max  
UNSWITCHED（非連動）× 1 200 W max

## 外形寸法（W×H×D）

435×139×330.5 mm

## 重量

9 kg

※参考仕様および外観は改良のため予告なく変更されることがございます。

# ヤマハホットラインサービスネットワーク

ヤマハホットラインサービスネットワークは、本機を末永く、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させていただきます。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、または最寄りのヤマハ電気音響製品サービス拠点へお持ちください。

## ●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あります。

## ■ヤマハ電気音響製品サービス拠点

(ヤマハAV製品の故障に関するご相談窓口および修理受付、修理品お預かり窓口)

北海道 〒064 札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内  
Tel.(011)513-5036

仙台 〒983 仙台市若林区卸町5-7  
仙台卸商共同配送センター3F  
Tel.(022)236-0249

東京 〒101 東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル  
Tel.(03)255-2241

首都圏 〒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

松本 〒390 松本市大手2-5-2 中村屋ビル3F  
Tel.(0263)32-5930

浜松 〒435 浜松市上西町911番地 ヤマハ宮竹工場内  
Tel.(0534)65-1158

名古屋 〒454 名古屋市中川区玉川町2-1-2  
ヤマハ名古屋流通センター3F  
Tel.(052)652-2230

京都 〒600 京都市下京区七条通間之町東入材木町483  
第2マスイビル3F  
Tel.(075)361-6470

大阪 〒565 吹田市新芦屋下1-16 千里丘センター内  
Tel.(06)877-5262

神戸 〒650 神戸市中央区元町2-7-3 ヤマハ神戸店内  
Tel.(078)321-1195

四国 〒760 高松市丸龜町8-7 ヤマハ高松店内  
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

## ■お客様ご相談窓口

(ヤマハAV製品に対するお問合せ窓口)

北海道 〒064 札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内  
北海道営業所 Tel.(011)512-6115

仙台 〒980 仙台市青葉区大町2-2-10  
住友生命仙台青葉通ビル4F

東北営業所 Tel.(022)222-6080

東京 〒101 東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル4F  
首都圏第一営業所 Tel.(03)255-5691

神田営業所 Tel.(03)255-6767

新潟 〒950 新潟市万代1-4-8 シルバーボールビル  
北関東営業所 Tel.(025)241-2084

神奈川 〒211 川崎市中原区木月1184 ヤマハ日吉センター内  
神奈川営業所 Tel.(044)434-4871

浜松 〒433 浜松市幸3-5-8 ヤマハ四ッ池センター内  
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

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  
中央営業所 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

AV機器事業部

お客様ご相談センター Tel.(0534)60-3409

## ヤマハ株式会社

〒430 浜松市中沢町10-1

AV機器事業部

営業部

Tel.(0534)60-3451

品質保証室

Tel.(0534)60-3405

住所および電話番号は変更になることがあります。