

# CA-800II

## STEREO PRE-MAIN AMPLIFIER CA-800II GUIDE MANUAL

ヤマハステレオプリメインアンプ

取扱説明書



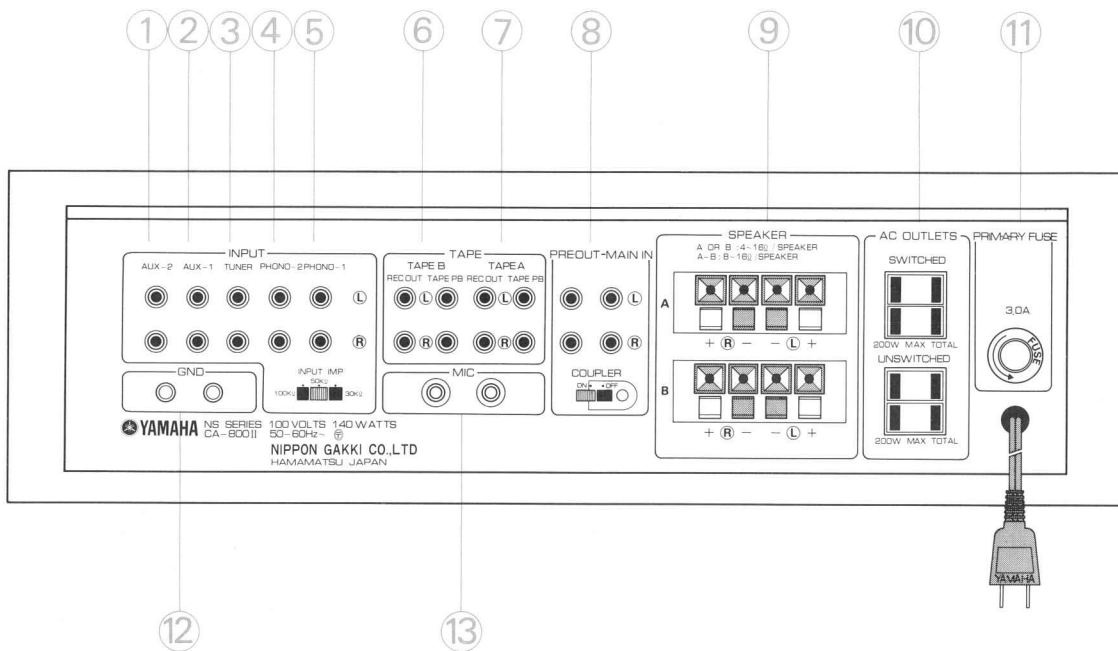
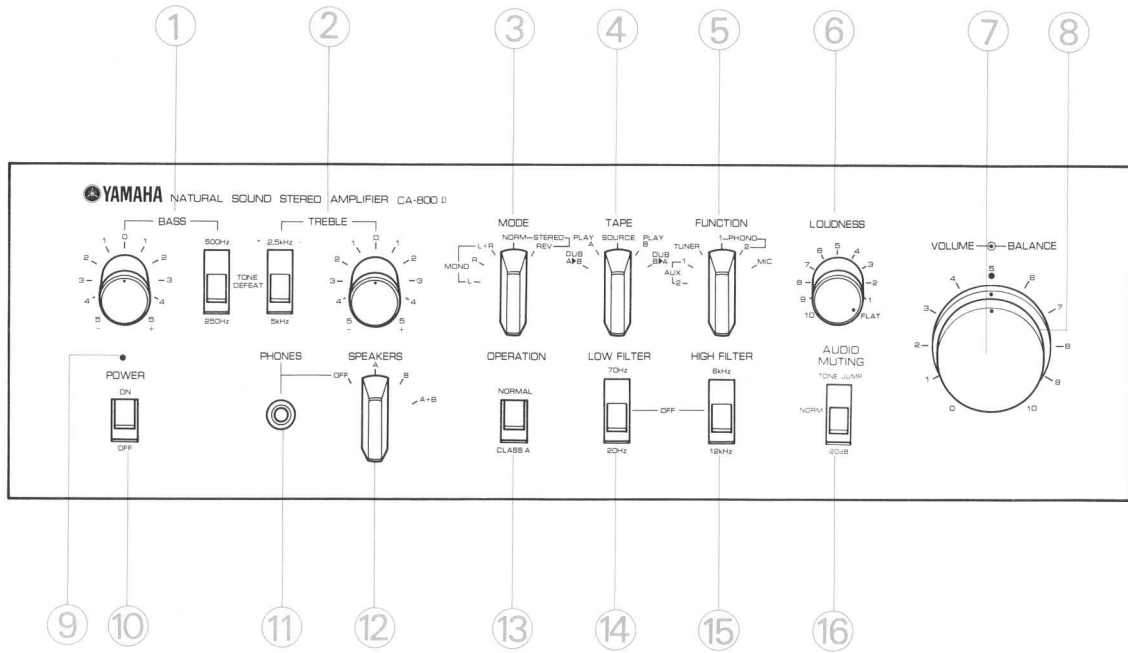
## ● ご挨拶

このたびはヤマハステレオプリメインアンプ CA-800II を  
お買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。  
ヤマハのもつエレクトロニクス技術のノウハウをすべて結  
集して完成されたCA-800IIは、大出力・超低歪率の全段  
直結デュアコンプリメンタリーOCL回路のメインアンプ  
をもち、さらに透明度の高い音質を追求し音楽のもつ繊細  
なニュアンスまで再現するA級動作回路をも備えています。  
豊富な入出力回路と附属回路など、応用性の高いこのCA-  
800IIの性能をフルに発揮させると同時に、長年故障なく  
お使いいただくため、この取扱説明書をご使用前に是非  
お読みくださいますよう、お願いいたします。

## ● 目次

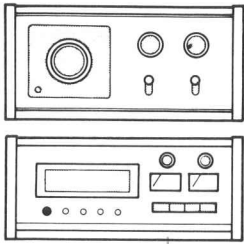
|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| フロント、リアパネル面 .....               | 3  |
| 接続一覧図 .....                     | 4  |
| 特長・ご使用になる前に .....               | 5  |
| フロント、リアパネル面の名称 .....            | 6  |
| 各機器の接続と使い方 .....                | 7  |
| スピーカーシステムの接続と使い方 .....          | 7  |
| レコードプレーヤーの接続と使い方 .....          | 8  |
| チューナーの接続と使い方・AUX-1,2への接続と使い方 .. | 9  |
| テープデッキの接続と使い方 .....             | 10 |
| マイクフォン・ヘッドホンの接続、付属品について ..      | 12 |
| 付属機構について .....                  | 13 |
| トーンコントロール .....                 | 13 |
| ローフィルター、ハイフィルター・バランス .....      | 14 |
| モードスイッチ・オペレーションスイッチ .....       | 15 |
| ラウドネスコントロール .....               | 16 |
| オーディオミュートスイッチ・プリアウトメインイン ..     | 17 |
| 規格・ブロックダイヤグラム .....             | 18 |
| 特性表 .....                       | 19 |
| 故障と思われる時には .....                | 20 |
| サービスのご依頼について .....              | 21 |

# フロント, リアパネル面

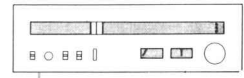


# 接続一覧図

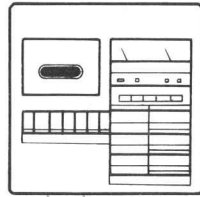
8トラックテーププレーヤー  
テレビ音声チューナーなど



AM/FMステレオチューナー



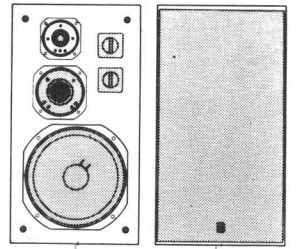
テープデッキ B  
(カセットデッキ)



テープデッキ A



スピーカーシステム A



左(L)

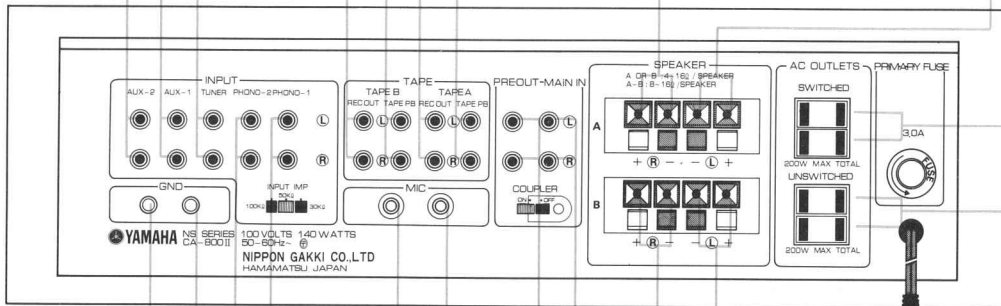
右(R)

LINE INへ

LINE OUTから

LINE INへ

LINE OUTから

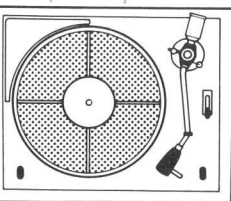
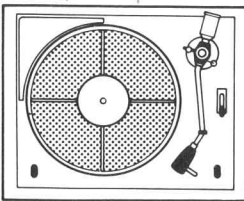


200Wまで供給できます  
電源スイッチと連動  
他機器のACプラグ

他機器のACプラグ  
200Wまで供給できます

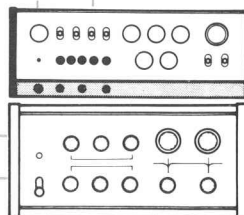
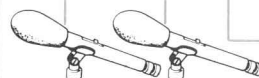
アース線

アース線



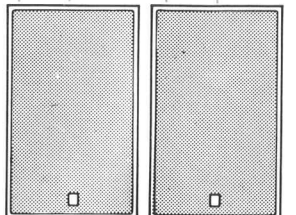
左(L)

右(R)



左(L)

右(R)



レコードプレーヤー 2

レコードプレーヤー 1

マイクrophon

マルチチャンネルシステム

スピーカーシステム B

## 特長・ご使用になる前に

### ●特長

- A級-B級動作切換え可能、超低歪率ピュアコンプリメンタリー全段直結 OCLメインアンプ。
- 許容入力310mVrms, RIAA偏差±0.2dBを誇るトランジスター4段直結NFB型イコライザーアンプと入力インピーダンス切換スイッチ。
- 超低歪率6石NF型トーンコントロールアンプと3石フィルターアンプ。
- 音量と音場による自然な聴感補正を可能にするコンティニューアスラウドネス採用。
- 10000 $\mu$ F×2の大容量電源用コンデンサーの採用。
- リレー駆動式スピーカー保護と純電子式トランジスター保護からなる完璧な保護回路。
- トーンジャンプスイッチ, テープスイッチなど豊富な付属回路。
- 人間工学に基づいた操作性とデザインの徹底的追求, ヤマハならではの木工技術から生まれた風格あるアンプキャビネット。

### ●次のことにご注意ください

- 設置場所は、直射日光のあたるところや湿気の多いところをできるだけ避けるようにしてください。
- 大出力のプリメインアンプですから、かなり発熱し(特にA級動作時はその回路の性質上発熱が多い)、キャビネット上面のアルミ放熱孔も最高70℃位まで温度が上がる場合がありますが、これはパワートランジスターの発熱によるものですから放熱のためアンプ上面、下面の放熱孔は絶対にふさがないようにしてください。また、キャビネットの上にアンプ等をのせるときには、付属のサービスパッドをアンプ等の足に付けておのせください。
- 電源スイッチをONにして約4秒間ぐらいはスピーカーから音が出ませんが、これはショックノイズ防止用のミュート回路が動作しているため、アンプが規定の動作状態になると、スピーカーから音が出ます。
- FUNCTION, TAPE, MODEなどのスイッチ類は、説明に従い適正な操作をするようにしてください。無理な力を加えたり、途中で止めてご使用になるようなことは避けてください。
- VOLUMEツマミを調整するときは、LOUDNESSツマミはFLATのポジションにして行なうようにしてください。ラウドネス補正をかけながら音量を下げたいときにLOUDNESSツマミを左に回して調整してください。
- VOLUMEツマミの目盛《3》以下でご使用になるような場合にはなるべくAUDIO MUTINGスイッチを《-20dB》のポジションにしてボリュームをあげてお使いください。調整範囲が広くなり細かく調整することができます。
- 外側の木製キャビネットをシンナー系の液体で拭いたり、また、近くでシンナー系の殺虫剤類を散布することは避けてください。掃除する場合は、かならず柔かい布で乾拭きするようにしてください。
- お買い上げ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。保証書に販売店印がありませんと、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となりますので、十分ご注意くださいようお願いいたします。

## フロント，リアパネル面の名称

### ● フロントパネル面の名称

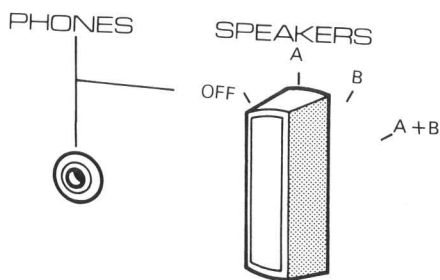
- ① BASS (低音調整つまみ, 低音ターンオーバー 切換・トーンディフェルトスイッチ) ⇨P13
- ② TREBLE (高音調整つまみ, 高音ターンオーバー 切換・トーンディフェルトスイッチ) ⇨P13
- ③ MODE (モードスイッチ) ⇨P15
- ④ TAPE (テープスイッチ) ⇨P10
- ⑤ FUNCTION (用途切換スイッチ)
  - AUX-2 ..... ⇨P9
  - AUX-1 ..... ⇨P9
  - TUNER ..... ⇨P9
  - PHONO-1 ..... ⇨P8
  - PHONO-2 ..... ⇨P8
  - MIC ..... ⇨P12
- ⑥ LOUDNESS (ラウドネスコントロールつまみ) ⇨P16
- ⑦ VOLUME (音量調整つまみ)
- ⑧ BALANCE (バランス調整つまみ) ⇨P14
- ⑨ 電源表示ランプ
- ⑩ POWER (電源スイッチ)
- ⑪ PHONES (ヘッドホン端子) ⇨P12
- ⑫ SPEAKERS (スピーカー切換スイッチ) ⇨P7
- ⑬ OPERATION (オペレーションスイッチ) ⇨P15
- ⑭ LOW FILTER (ローフィルター) ⇨P14
- ⑮ HIGH FILTER (ハイフィルター) ⇨P14
- ⑯ AUDIO MUTING (ミュートスイッチ・トーンジャンプスイッチ) ⇨P17

### ● リアパネル面の名称

- ① AUX-2 (補助入力端子2) ⇨P9
- ② AUX-1 (補助入力端子1) ⇨P9
- ③ TUNER (チューナー入力端子) ⇨P9
- ④ PHONO-2 (フォノ入力端子2) ⇨P8
- ⑤ PHONO-1・INPUT IMP. (フォノ入力端子1, 入力インピーダンス切換スイッチ) ⇨P8
- ⑥ TAPE B (テープ録再端子B)
  - REC OUT ..... テープ録音端子
  - TAPE PB ..... テープ再生端子⇨P10
- ⑦ TAPE A (テープ録再端子A)
  - REC OUT ..... テープ録音端子
  - TAPE PB ..... テープ再生端子⇨P10
- ⑧ PRE OUT-MAIN IN (プリアンプ出力・メインアンプ入力端子)
  - PRE OUT ..... プリアンプ出力端子
  - MAIN IN ..... メインアンプ入力端子
  - COUPLER ..... プリメイン切離スイッチ⇨P17
- ⑨ SPEAKERS A, B (スピーカー出力端子A, B) ⇨P7
- ⑩ AC OUTLETS (予備電源コンセント)
  - SWITCHED ; 電源スイッチと連動(200Wまで供給)
  - UNSWITCHED ; 電源スイッチと非連動(200Wまで供給)
- ⑪ PRIMARY FUSE (ヒューズ)
  - 万一交換する場合は3.0A 定格のものをご使用ください。
- ⑫ GND (アース端子)
- ⑬ MIC (マイク入力端子) ⇨P12

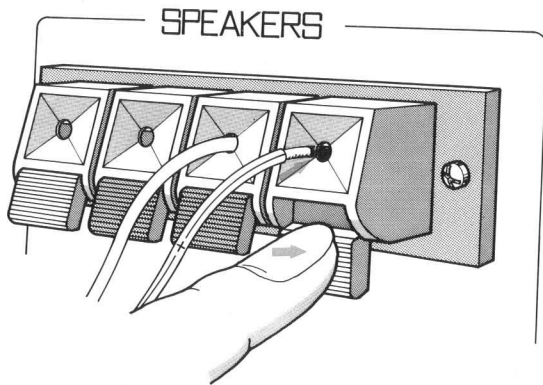
## 各機器の接続と使い方

### 1 スピーカー切換スイッチ



A+Bの場合、各スピーカーは8Ω以上のものをご使用ください。

### 2 スピーカーの接続



## ● スピーカーシステムの接続と使い方

アンプリアパネルに2組のスピーカー接続端子 (SPEAKERS A, B) があり、2組のスピーカーシステムを接続することができます。フロントパネルのSPEAKERSスイッチによって、A, Bそれぞれ単独にも、A+Bと2組同時に使うこともできます。スピーカーの比較試聴や2部屋で音楽を楽しみたいなどというときに便利です。A+Bで使用するときは各スピーカーのインピーダンスが8Ω以上になるようにしてください。OFFのポジションにすると、スピーカーからは音が出なくなります。ヘッドホーンを使うときはOFFのポジションにしてください。(図1)

### 接続方法

- ① リアパネルのSPEAKERS A端子へ、向って左側のスピーカーシステムのコードをL端子、右側のスピーカーシステムのコードをR端子に、位相(+, -)を確認して接続してください。L, Rを反対に接続したり、位相(+, -)をまちがえたりするとステレオ感のない不自然な再生音になってしまいます。
- ② スピーカー接続端子は押し式で図2のように下のレバーを押すと外側の穴と内側の穴が合いますので、そこへスピーカーコードの先端を差し込み、レバーを離しますとコードは、しっかりロックされます。赤い端子が+で、黒い端子が-です。(図2)
- ③ スピーカーシステムを2組使う場合は同様にしてSPEAKERS B端子へスピーカーコードのL, Rと位相に注意して接続してください。また接続が不完全ですと、スピーカーから音が出ない場合があります。スピーカーコードを接続した際に、しっかりロックされているか確認しておいてください。

## 各機器の接続と使い方

### ●レコードプレーヤーの接続と使い方

PHONO入力端子は2系統あり、マグネチック型カートリッジ付きのレコードプレーヤーを2台まで接続して使用できます。PHONO-1端子はINPUT IMP. (インプットインピーダンス切替スイッチ)により、MM型カートリッジの負荷抵抗を100k $\Omega$ 、50k $\Omega$ 、30k $\Omega$ に切替選択できますので、ご使用になるカートリッジの取扱説明書をお読みになり、適切なポジションに合わせてください。(図4)

PHONO-2端子の入力インピーダンスは50k $\Omega$ で、入力感度は、PHONO-1,2とも3mVです。したがって、出力電圧の低いMC型カートリッジをご使用になる場合には、PHONO端子へ接続する前に、昇圧トランスやヘッドアンプを通して出力電圧を上げる必要があります。

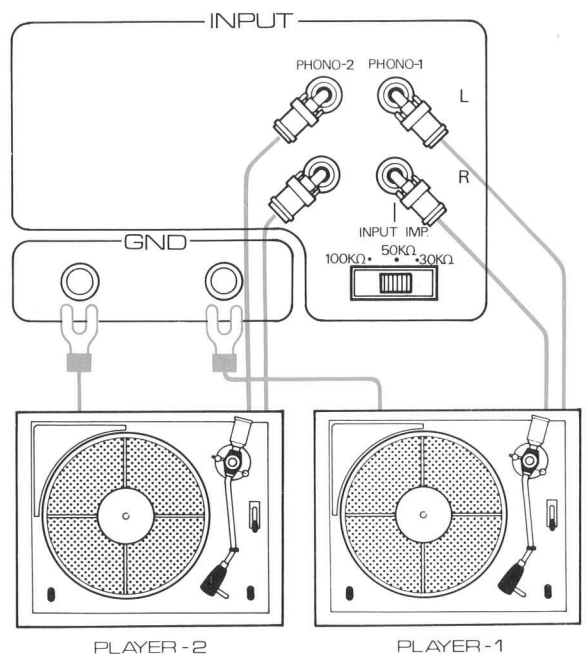
接続は、プレーヤーから出ているシールド線先端のピンプラグのL, R(一般に白がL, 赤がRチャンネル)を確認して、PHONO-1あるいはPHONO-2端子に接続してください。ピンプラグと共にアース線も出ている場合はリアパネルのGND端子に接続してください。(図3)

(注)PHONO-1端子にプレーヤーを接続する際は、ご使用になるプレーヤー、カートリッジの取扱説明書をよくお読みになり、INPUT IMP.スイッチを適切なポジションに切換えてご使用ください。INPUT IMP.スイッチは出荷時には50k $\Omega$ のポジションにセットされています。

付属のショートピンプラグはPHONO端子等より雑音を拾うことを防止するプラグでPHONO使用していない端子(PHONO-1のみ使用している時は、PHONO-2に接続)に付けて使用して下さい。

レコードを演奏するときは、接続した端子に応じてフロントパネルのFUNCTIONスイッチをPHONO-1またはPHONO-2に切換えてからプレーヤーを操作してください。

3 レコードプレーヤーの接続

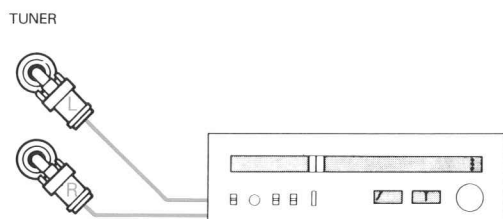


4 インプットセレクター (50k $\Omega$ 時)





### 5 チューナーの接続



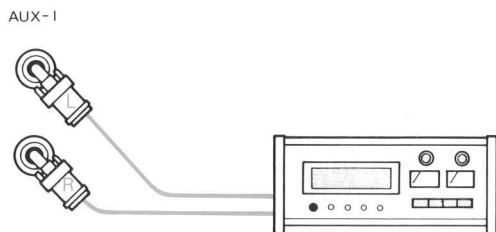
## ●チューナーの接続と使い方

チューナーの出力端子とアンプリアパネルのTUNER端子をL, Rを確認してピンコードで接続します。

チューナーでFM放送あるいはAM放送を聴く場合には、FUNCTIONスイッチをTUNERのポジションにセットし、チューナーを操作して希望放送局の周波数に合わせてください。

TUNER端子は、入力感度120mV、入力インピーダンス50kΩです。チューナーに出力レベル調整ボリュームが付いているときは、適切に調整しFUNCTIONスイッチを切替えたときの音量差をあらかじめ是正しておいてください。(図5)

### 6 AUX-1, 2への接続



## ●AUX-1, 2への接続と使い方

AUX-1, 2端子は補助入力用の端子で、接続使用する機器の出力端子とアンプリアパネルのAUX-1あるいはAUX-2端子をL, Rを確認してピンコードで接続します。

この端子は、1, 2ともに入力感度120mV、入力インピーダンス50kΩで、2台のチューナーを使っでの比較試聴やテレビの音声チューナーをはじめ、8トラックテーププレーヤーやマイクロホンのミキシングアンプなどが接続できます。また、クリスタルやセラミックなど出力電圧の高い圧電型カートリッジをご使用になる場合にはこの端子に接続してください。モノラルのテープレコーダーなど、モノラルのプログラムソースを片チャンネルの端子に接続する場合には、フロントパネルのMODEスイッチをそのチャンネル(MONOのLあるいはR)に合わせてください。(図6)

## 各機器の接続と使い方

### ● テープデッキの接続と使い方

2回路のREC OUT端子(テープ録音端子)とTAPE PB(テープ再生端子)を備えていますので、2台のテープデッキを接続使用することができます。アンプで再生中のプログラムソースを2台のデッキに同時録音できるだけでなく、A▶B、B▶Aとデッキ相互間のダビング(複写)が可能です。

#### ■接続方法

アンプパネルのTAPE A REC OUT端子とテープデッキの録音入力端子(LINE IN)をL,Rを確認してピンコードで接続し、アンプのTAPE A TAPE PB端子とテープデッキの再生出力端子(LINE OUT)を同様にピンコードで接続してください。TAPE Bの接続もTAPE Aと同じ要領でおこなってください。(図7)

#### ■テープの再生

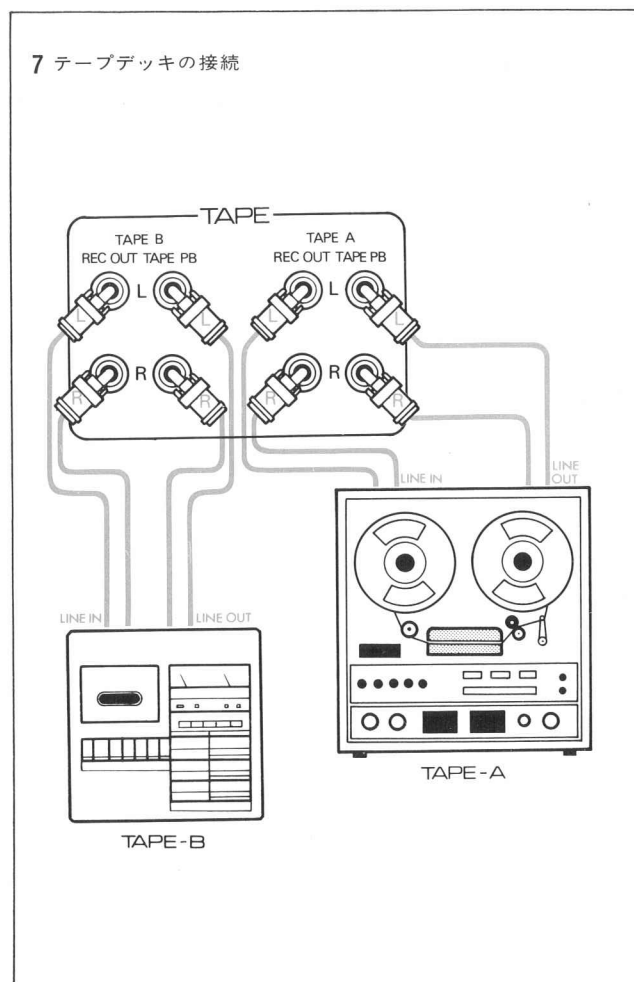
TAPEスイッチをPLAY A(TAPE A端子へ接続してあるテープデッキを使用するとき)あるいはPLAY B(TAPE B端子へ接続してあるテープデッキを使用するとき)のポジションにセットし、テープデッキを再生操作すれば、テープに録音されたプログラムソースが再生されます。

#### ■テープへの録音

TAPEスイッチをSOURCEのポジションにし、TAPE AあるいはTAPE BのREC OUT端子に接続してあるテープデッキを録音操作すれば、アンプで再生しているプログラムソースをテープに録音することができます。2台のデッキが接続してあるときには、両方のデッキに同時録音することができます。

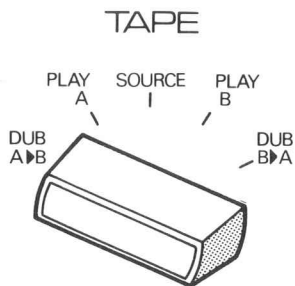
テープデッキが3ヘッド式のものならば、TAPEスイッチをPLAY AあるいはPLAY Bにして、録音を続けながらテープに録音された信号をモニターすることもできます。

7 テープデッキの接続

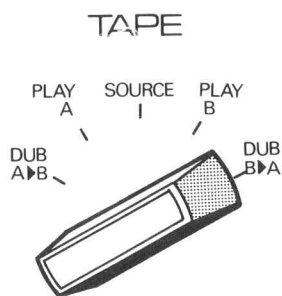


### テープのダビング

- 8 TAPE A端子に接続されたデッキからTAPE B端子に接続されたデッキへダビングする場合。



- 9 BデッキからAデッキへダビングする場合



### ■テープのダビング(複写)

2台のテープデッキが接続されている場合には、テープからテープへのダビングが可能です。

TAPE A端子に接続してあるテープデッキからTAPE B端子に接続してあるテープデッキへのダビングをおこなうときは、TAPEスイッチをDUB A▶Bのポジションにセットし、Aテープデッキを再生操作、Bテープデッキを録音操作します。

Bテープデッキ(録音する側のデッキ)が3ヘッド式や録音モニターのできるデッキならば、Bテープデッキからアンプに送られてくる信号が再生されますので、録音のチェックをすることができます。(図8)

BテープデッキからAテープデッキのダビングも同様で、TAPEスイッチをDUB B▶Aのポジションにセットし、Bテープデッキを再生操作、Aテープデッキを録音操作にしてください。(図9)

(注)ダビング中に、再生側テープデッキから録音側テープデッキに送られている信号をそのままアンプで再生することはできません。しかしダビング中にスピーカーより再生音を出したく録音側テープデッキが録音モニター機能をもたない場合は再生側テープデッキはAUXでご使用ください。

(注)TAPEスイッチがSOURCE以外のポジションにしてあるときは、FUNCTIONスイッチで選択したプログラムソースを再生することはできません。

## 各機器の接続と使い方

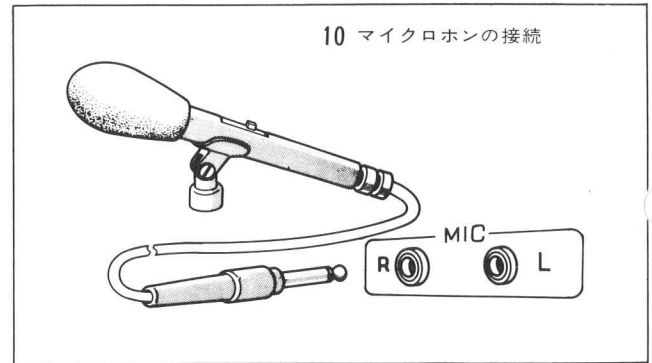
### ● マイクロホンの接続と使い方

マイクロホンを使いたいときは、まずリアパネルのマイク入力端子にマイクのプラグを挿入し、FUNCTIONスイッチをMICに切替えます。VOLUMEをあげすぎるとマイクとスピーカーの間でハウリングを起こすことがありますのでスイッチ切換の際はVOLUMEを下げておくようにしてください。一本だけマイクを使うときは、MODEスイッチをMONOのL又はRに合わせてください。(図10)

(注) 他のプログラムソースとのミキシングはできません。

### ● ヘッドホンの接続と使い方

ヘッドホンプラグをヘッドホン端子に差込んでください。この時スピーカーの音は切れませんので、ヘッドホンだけでお聴きになりたい時は、スピーカー切換スイッチをOFFのポジションにしてください。スピーカーからの音が消えてヘッドホンだけで聴くことができます。ヘッドホンはL側(コードのついている方)が左耳にくるようにしてお使いください。(図11)



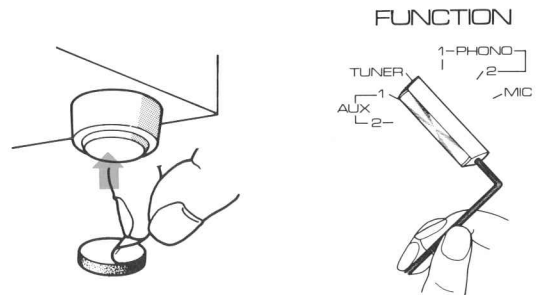
### ● 付属品について

#### サービスパッド、六角棒レンチ

サービスパッドは、本機の上に他のアンプ類やプレーヤー等を乗せる時、本機のキャビネットに傷や汚れなどをつけないために乗せるものの足に貼付するものです。

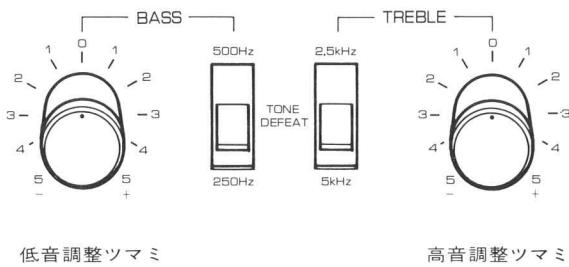
使用法は紙を剥がし、上に乗せるものの足に付着させてお使いください。

六角棒レンチは、MODE、TAPE、FUNCTION、SPEAKERSスイッチの垂直位置を調整するためのものです。

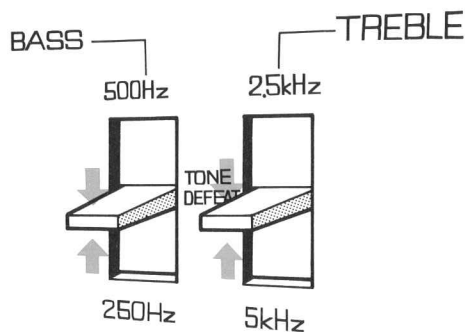


## 付属機構について

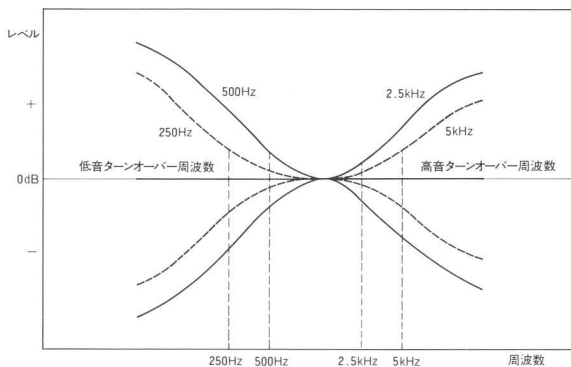
### 12 トーンコントロール



### 13 ターンオーバー切換 , トーンディフィートスイッチ



### 14



## ● トーンコントロール

音質は家具の配置や部屋の構造などによって相当に変化しますが、自分の耳にフィットするように自由に音質を変化させる回路がトーンコントロールです。調整は低域と高域と別々に行ないます。(図12)

(注)AUDIO MUTINGスイッチがTONE JUMPの位置の場合には、トーンコントロール回路は動作しません。

BASS (低音調整)は、低音調整ツマミとスイッチで調整します。ボリュームは11ポジションのクリックストップ式で1目盛が約3dBステップ、0のポジションがフラットな状態で、右へ回すほど低音が強調され、左へ回すほど減衰されます。

低音調整ツマミの右のスイッチが低音のターンオーバー切換とトーンディフィートを兼ねています。TONE DEFEATのポジションにすると、トーンコントロール回路の音質を変える部分がキャンセルされフラットアンプとして働きます。このポジションでは音質変化を施されていないフラットな周波数特性の音を得られます。ターンオーバー周波数は500Hz、250Hzに切換えられ、それぞれのポジションで図14のように変化します。500Hzの方がコントロールされる範囲が広がります。(図13) (図14)

TREBLE (高音調整)についても同様ですが、TREBLEのボリュームは1目盛が約2dBステップに設定してあります。高音調整ツマミ左側のスイッチが高音のターンオーバー切換とトーンディフィートを兼ねています。ターンオーバー周波数は2.5kHz、5kHzに切換えられ、またトーンコントロール回路を解除することもできます。それぞれのポジションで図14のように変化します。2.5kHzの方がコントロールされる範囲が広がります。(図14)

(注)このスイッチを切換えるときに多少のクリックノイズが入りますがこれは故障ではありません。

## 付属機構について

### ●ローフィルター、ハイフィルター

低域あるいは高域での雑音を除去するためのローフィルター、ハイフィルタースイッチです。各々カットオフ周波数が切替可能になっています。(図15)(図16)

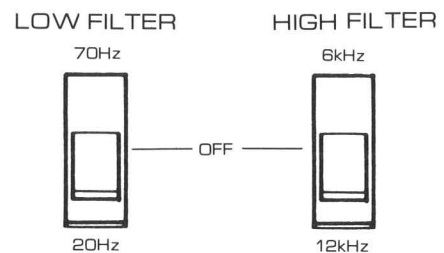
LOW FILTERは70Hz、20Hz切替式で、モーターゴロなど低域での雑音を除去します。特に20Hzのフィルターは可聴範囲外の雑音をカットして、レコードのそりなどによるスピーカーの超低域振動を防止するサブソニックフィルターになっています。遮断特性は12dB/octです。

HIGH FILTERは6kHz、12kHz切替式で、レコードのスクラッチノイズなど高域での雑音を除去します。6kHzの方が減衰されてしまう周波数の範囲は広がりますから、高域がカットされる効果は12kHzより大きいわけです。高域の特性をなるべく変化させないようにして高域末端の雑音を除去するときは12kHzのポジションで使用してください。遮断特性は6dB/octとして必要な信号への影響を少なくしています。(注 AUDIO MUTING スイッチが TONE JUMP の位置の場合には、ロー・ハイフィルターは動作しません。

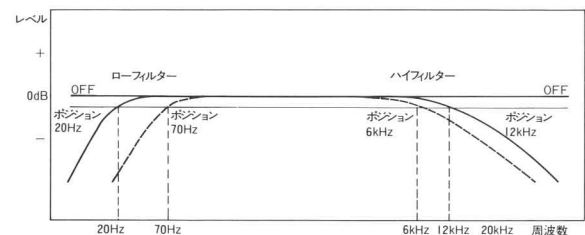
### ●バランス

ステレオ・バランスは左右スピーカーの能率の違いや家具の配置などによって影響を受けます。またプログラムソース自体に片寄りがある場合もあります。バランスツマミで左右それぞれのチャンネルの音量を調整してください。右に回すと左側の音が小さく、左に回すと右側の音が小さくなります。バランスをとるにはモードスイッチを[L+R]のポジションにし、音量を普通聞いている程度にあげて中央から音が聞こえるように調整します。いつも聞かれる位置で正しいバランスになるように調整してください。調整がすみましたらモードスイッチをNORM-STEREOに戻してください。(図17)

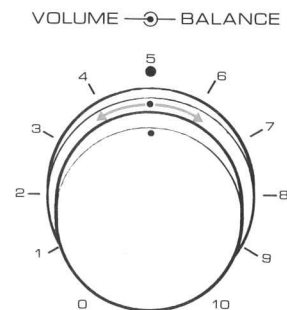
15 ローフィルター、ハイフィルター



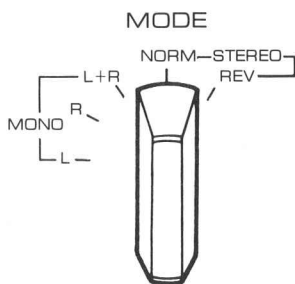
16



17 バランス調整ツマミ (外側)



18 モードスイッチ



● モードスイッチ

入力端子に接続された各種のプログラムソースの再生形式を選択するのがモードスイッチです。再生形式は大別してモノラル再生とステレオ再生がありますが、それぞれについてさらに細かく選べるようになっています。(図18)

- MONO L……………左チャンネルのみ再生
- R……………右チャンネルのみ再生
- L + R……………左右チャンネルのモノラル再生
- NORM-STEREO……………通常のステレオ再生状態
- REV……………ステレオの左右チャンネルの逆再生

19 オペレーションスイッチ

OPERATION



20

NORMAL (B級動作時)      CLASS A (A級動作時)

OPERATION



OPERATION



● オペレーションスイッチ

OPERATIONスイッチの操作によってメインアンプの動作をA級とB級に切換えることができます。(図19)

大出力の出せるB級プッシュプル回路は能率の低いスピーカーを使用する場合などには有利ですが、小信号時高域でクロスオーバー歪と呼ばれる歪が耳につく場合があります。A級動作は特性の直線に近い部分を使って増幅をしますから歪率は非常に良くなります。ただしA級では能率(供給電力と出力電力の比)はB級に比べてずっと低くなります。ですから、大出力を必要とするときはB級動作にする方が有利になりますし、小出力でよい場合(たとえばスピーカーの能率がよいときや小音量で楽しむときなど)A級で動作させた方が歪率特性は向上し、より透明度の高い低歪率の音質が得られます。したがってお聴きになる状態によってA級、B級を使いわけていただければよいわけです。オペレーションスイッチをNORMALにしておけば、ワ一段はB級動作になり、CLASS AにすればA級動作で働くことになります。(図20)

(注) A級動作では発熱量が増えますから、アンプの放熱には充分考慮してください。

## 付属機構について

### ● ラウドネスコントロール

人間の聴覚には音量が小さくなるにつれて低音と高音が聞こえにくくなるという特性があり、これを補正するためにラウドネスコントロールが設けてあります。一般のラウドネスコントロールはボリュームの回転角度によって低域と高域が強調される機構になっているため、スピーカーの能率や音量、部屋の状態によっては不自然な補正となる場合があります。

CA-800IIではコンティニューアラウドネス方式を採用しています。この方式ですと音量の基準を自分で決定できるので、自分自身の聴く音場と音量に従って多種多様なラウドネスコントロールが可能なのです。(図21)

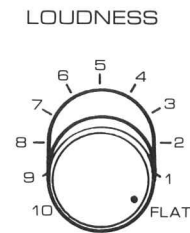
(注)AUDIO MUTINGスイッチがTONE JUMPの位置の場合にはラウドネスコントロールは動作しません。

#### ■ 操作法

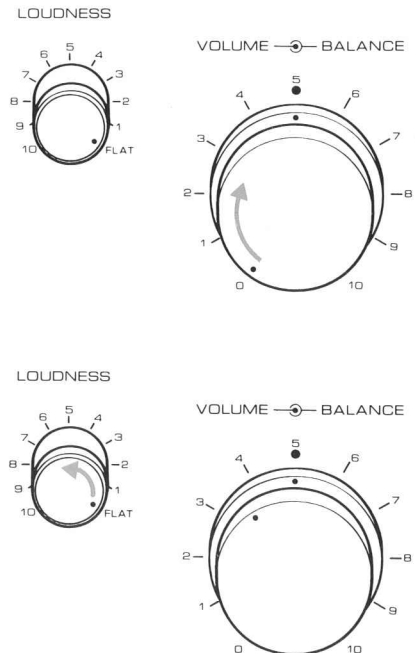
まず、LOUDNESSツマミをFLATにしておきます。この状態でVOLUMEツマミを回し、自分の再生装置で最適な音量を出すときの状態まで音量をあげてみます。この点がラウドネスコントロールの基準の点となります。あとはLOUDNESSツマミを左へ回していけば音量は小さくなり、それによってラウドネスコントロールは強調されていきます。これでご自分のお聴きになる状態に応じたラウドネス補正ができています。補正カーブは0dBから-20dBの範囲で等ラウドネス曲線に基づいて設定してありますからラウドネスのかかり方も自然になっています。(図22)

(注) ラウドネスを多量にかけた状態(ラウドネスツマミを左に回した)でボリュームをあまり上げすぎないようにしてください。

#### 21 ラウドネスコントロールツマミ

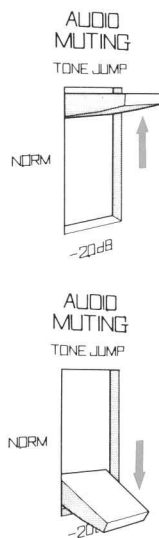


#### 22 操作法



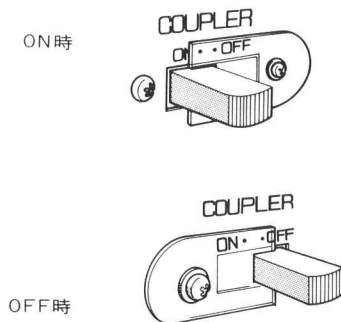


## 23 オーディオミュートスイッチ



(注)AUDIO MUTINGスイッチがTONE JUMPの位置の場合にはトーンコントロール、フィルター、ラウドネスは動作しません。

## 24 カプラースイッチ



## ●オーディオミュートスイッチ

### ■トーンジャンプ

AUDIO MUTINGスイッチをTONE JUMPのポジションにすると、プログラムソースはトーンコントロール回路フィルター回路をバイパスしてダイレクトにメインアンプへと流れます。このためさらに透明な音質で楽しむことができます。(図23)

### ■-20dB

AUDIO MUTINGスイッチを-20dBのポジションにするとVOLUMEつまみを回さずにアンプのゲイン(利得)を20dB(1/2)下げることができます。レコード演奏中に電話がかかってきたときなど一時的に音量を小さくする場合に便利です。(図23)

(注) -20dBのポジションにしたままVOLUMEつまみで音量をあげた後、スイッチをNORMALのポジションに戻すとスピーカーに過大な入力が入りスピーカーを破損する場合がありますのでご注意ください。

## ●プリアウト・メインイン

アンプリアパネルにはPRE OUT-MAIN IN端子があり、端子の下にあるCOUPLERスイッチの切換によってプリアンプとメインアンプを分離して使用することができます。

プリアンプ出力端子とメインアンプ入力端子は、COUPLERスイッチがONのときは内部で接続されていますが、OFFにするとプリアンプ出力信号はメインアンプに流れなくなります。プリアンプ出力端子は常に出力状態にあり、メインアンプ入力端子はスイッチをOFFにすると入力状態になります。(図24)

(注) 普段はCOUPLERスイッチはかならずONにしておいてください。

# 規格・ブロックダイアグラム

## ● 規格

### ■メインアンプ部

回路方式 A級・B級動作切換式全段直結ピュア  
コンプリメンタリー-SEPP OCL 回路

ダイナミックパワー(IHF, 8Ω, B級) 160W

実効出力

|                   |       |        |
|-------------------|-------|--------|
| 20Hz-20kHz(両ch駆動) | B級 8Ω | 50+50W |
|                   | B級 4Ω | 60+60W |
|                   | A級 8Ω | 10+10W |
| 1kHz(両ch駆動)       | B級 8Ω | 55+55W |
|                   | B級 4Ω | 70+70W |
|                   | A級 8Ω | 10+10W |
| 1kHz(片ch駆動)       | B級 8Ω | 60/60W |
|                   | B級 4Ω | 90/90W |
|                   | A級 8Ω | 10/10W |

全高調波歪率

|         |         |
|---------|---------|
| B級実効出力時 | 0.1%以下  |
| B級1W出力時 | 0.04%以下 |
| A級実効出力時 | 0.1%以下  |
| A級1W出力時 | 0.02%以下 |

混変調歪率 (70Hz:7kHz=4:1)

|         |         |
|---------|---------|
| B級実効出力時 | 0.1%以下  |
| B級1W出力時 | 0.05%以下 |
| A級実効出力時 | 0.1%以下  |
| A級1W出力時 | 0.05%以下 |

パワーバンド幅(IHF, 両ch駆動) B級 5Hz-70kHz  
A級 5Hz-100kHz

入力感度

|    |       |
|----|-------|
| B級 | 775mV |
| A級 | 345mV |

入力インピーダンス 100kΩ

周波数特性 10Hz-100kHz ±0.1dB

出力端子

|          |       |
|----------|-------|
| スピーカー端子  | A, B  |
| ヘッドホーン端子 | 4-16Ω |

ダンピングファクター(1kHz, 8Ω) 70

S/N(IHF, Aネットワーク) 100dB

残留雑音(8Ω, プリ+パワーアンプ) 0.8mV

### ■プリアンプ部

回路方式  
イコライザーアンプ・マイクアンプ  
4段直結NFB型アンプ  
トーンコントロールアンプ 差動入力4石アンプ

入力端子(感度/インピーダンス)

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| PHONO 1             | 3mV/30kΩ, 50kΩ, 100kΩ |
| PHONO 2             | 3mV/50kΩ              |
| MIC                 | 2.5mV/100kΩ           |
| TUNER, AUX 1, AUX 2 | 120mV/50kΩ            |
| TAPE PB A, B        | 120mV/50kΩ            |

出力端子(レベル/インピーダンス)

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| TAPE REC OUT A, B | 120mV/2kΩ |
| PRE OUT           | 775mV/2kΩ |

高調波歪率(PRE OUT 定格出力時, 20Hz-20kHz)

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| PHONO 1, 2            | 0.1%以下  |
| TUNER, AUX 1, 2, TAPE | 0.02%以下 |

PHONO 1, 2 最大許容入力(1kHz, 歪率0.1%)  
310mVrms(870mVp-p)

周波数特性

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| PHONO 1, 2(RIAA 偏差)    | 30Hz-15kHz ±0.2dB |
| TUNER, AUX1, 2 TAPE PB | 10Hz-50kHz ±0.5dB |

S/N(IHF, クローズドサーキットAネットワーク)

|                       |      |
|-----------------------|------|
| PHONO 1, 2            | 80dB |
| MIC                   | 70dB |
| TUNER, AUX 1, 2, TAPE | 90dB |

トーンコントロール

|            |              |
|------------|--------------|
| BASS       | 50Hz ±15dB   |
| ターンオーバー周波数 | 250Hz, 500Hz |
| TREBLE     | 10kHz ±10dB  |
| ターンオーバー周波数 | 2.5kHz, 5kHz |

フィルター

|      |                       |
|------|-----------------------|
| LOW  | 20Hz, 70Hz(-12dB/oct) |
| HIGH | 6kHz, 12kHz(-6dB/oct) |

ラウドネスコントロール 等ラウドネスカーブに準ずるコンティニューアスラウドネス

### トーンジャンプ

トーン, フィルターアンプをバイパス  
オーディオミュートイング -20dB

### ■電源部

|                      |             |          |
|----------------------|-------------|----------|
| 電源電圧                 | AC100V      | 50-60Hz  |
| 定格消費電力(電気用品取締法による表示) | 140W        |          |
| 電源コンセント              | 電源スイッチ連動 2  | max 200W |
|                      | 電源スイッチ非連動 2 | max 200W |

### ■付属回路

トランジスター保護回路(ASO検出リミッター方式)  
スピーカー保護回路(電圧検出リレー駆動方式)  
オペレーションスイッチ(A級・B級動作切換スイッチ)  
テープダビュースイッチ  
コンティニューアスラウドネス  
トーンジャンプ

### ■その他

使用半導体

|           |    |
|-----------|----|
| トランジスター   | 61 |
| ツェナーダイオード | 6  |
| ダイオード     | 30 |

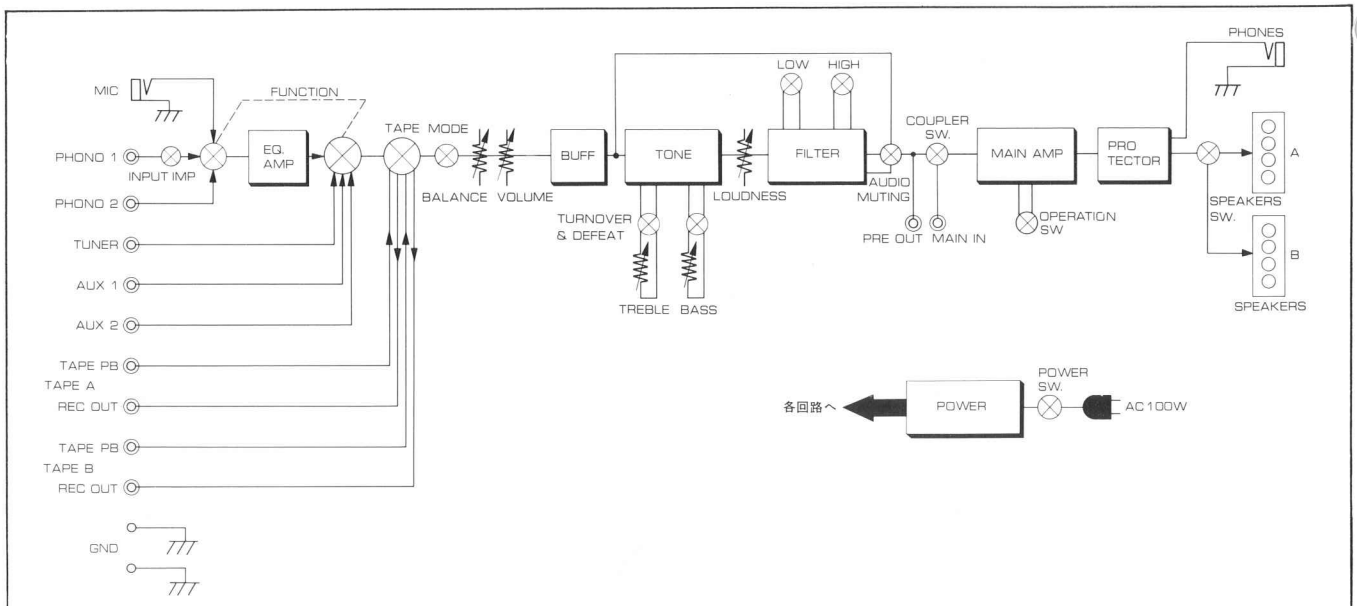
外形寸法 436(W)×144(H)×323(D)mm

重量 14.0kg

### ■付属品

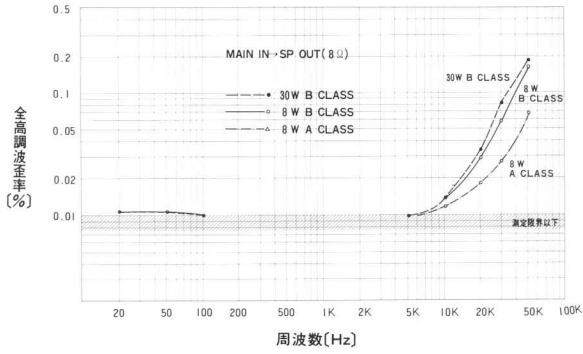
|           |    |
|-----------|----|
| ヒューズ3.0A  | 1  |
| 六角棒レンチ    | 1  |
| サービスパッド   | 1組 |
| ショートピンプラグ | 2  |
| ピンプラグ付コード | 1  |

●規格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。

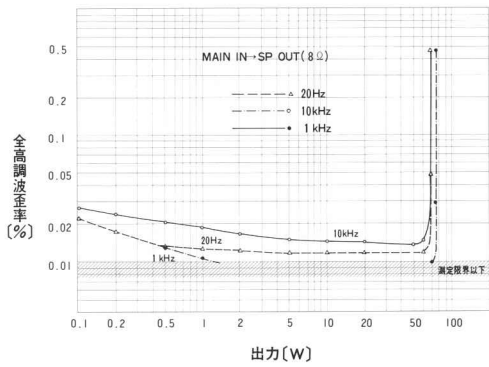


# 特性表

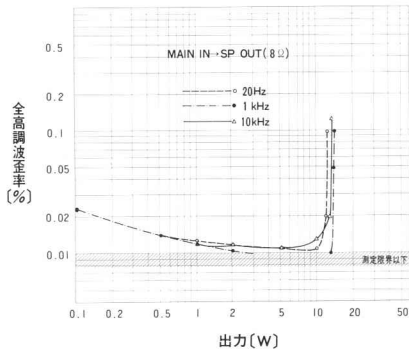
■周波数／高調波歪率特性



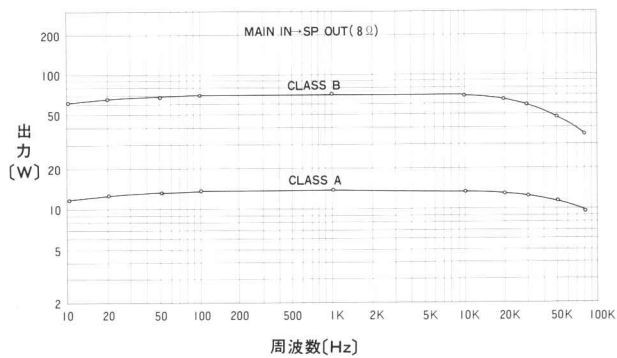
■出力／高調波歪率特性 (B級)



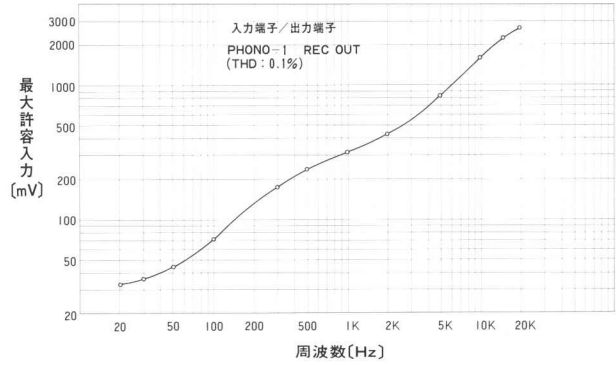
■出力／高調波歪率特性 (A級)



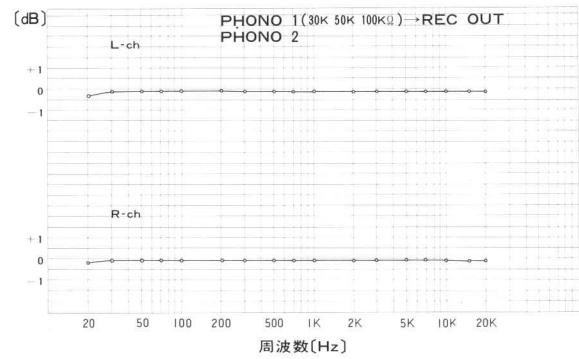
■パワーバンド特性



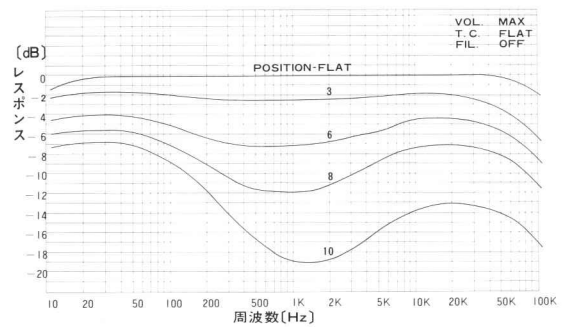
■PHONO最大許容入力



■PHONOイコライザー偏差特性



■コンティニューアスラウドネス特性



## 故障と思われる時には……………

| 症 状                                 | 原 因                                   | 処 置                          |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| 電源スイッチをONにしても電源が入らない                | 電源コードが電灯線コンセントにしっかり差込まれていない           | コンセントにしっかり差込み直す              |
|                                     | 電源ヒューズが切れている                          | ヒューズ (3.0A) を交換する            |
| 接続は完全だが、FUNCTIONスイッチを切換えても再生音が全く出ない | PRE OUTとMAIN INのCOUPLERスイッチがOFFになっている | COUPLERスイッチをONにする            |
|                                     | TAPEスイッチがSOURCEポジションになっていない           | TAPEスイッチをSOURCEポジションにする      |
| 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      | スピーカーコードの接続が不完全                       | スピーカーコードの接続を確認する             |
|                                     | SPEAKERSスイッチがOFFになっている                | SPEAKERSスイッチを適切なポジションに合わせる   |
|                                     | BALANCEツマミがずれている                      | BALANCEツマミを正しく調整する           |
| 再生中に突然音が出なくなった                      | スピーカー出力端子に±2V以上の直流電位が発生したため、          | 電位がOVになり次第、リレーが働き回路が切れる      |
|                                     | スピーカー保護回路が動作している                      | 一応電源スイッチをOFFにし、しばらくしてからONにする |
|                                     | 電源ヒューズの切断                             | ヒューズ (3.0A) を交換する            |

|                         |                                    |   |
|-------------------------|------------------------------------|---|
| 低音のない不自然な再生音で、音像が定位しない  | スピーカーの位相 (+, -) が合っていない            | 位相 (+, -) を合わせて接続しなおす。  |
| VOLUMEをあげても音量が余り大きくならない | AUDIO MUTINGスイッチが-20dBのポジションになっている | VOLUMEを一担下げ、AUDIO MUTINGをNORMALにする  |
| 低音と高音ばかり強調されてしまい音が歪んでいる | LOUDNESSをかけたまま、VOLUMEをあげている        | VOLUME調整をする時は、LOUDNESSツマミをFLATの状態にしておき、VOLUMEツマミを使用最大音量点にセットしてからLOUDNESSツマミで音量を落としていく |
|                         |                                    | LOUDNESSをかけずにVOLUME調整をしたいときはLOUDNESSをFLATにしておく  |

|                                  |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| レコード演奏のとき、“ブーン”というハム音が入る         | ピンプラグとシールド線の接触不良                                      | シールド線を新しいものと交換する                              |
|                                  | プレーヤーのアース線をGND端子に接続していない                              | アース線をリアパネル GND端子に接続する<br>(接続しない方がいい場合もある)     |
| アマチュア無線の通信内容が再生音に混入する (特にPHONOで) | 近所にアマチュア無線局がある  | そのアマチュア無線局に《アンブ・アイ》が入ると知らせ、送信機などについて対策を講じてもらう |
|                                  |   | もよりの電波管理局に相談する                                |
|                                  |   | 日本楽器各支店のオーディオ技術係に相談する                         |
| レコード再生時、VOLUMEをあげると“ワーン”という音が出る  | レコードプレーヤーとスピーカーシステムの設置場所が近すぎたり、不安定だったりして“ハウリング”を起している | レコードプレーヤーとスピーカーシステムの各々の設置場所を変えてみる             |
| FM/AM放送、レコード演奏、テープ演奏のときの音量に差がある  | チューナーとレコードプレーヤー、テープレコーダーの出力が異なっている                    | VOLUMEツマミで最適な音量に調整する                          |

● サービスのご依頼は、お買上げ店、または日本楽器各支店オーディオ技術係へお願い致します。

## サービスのご依頼について

●サービスのご依頼は、お買上げ店、または日本楽器各支店オーディオサービス係へお願い致します。

### ■支店への持込み修理

故障の場合、出張サービスのご依頼をなさらずに、直接ご自分でお買上店又は最寄りのヤマハ各支店へお持ちいただければ、出張料などの経費の点でお得ですし短期間でおなおしすることができます。裏表紙のヤマハ各支店の住所と電話番号をご参照ください。

### ■サービスをご依頼される前に

ご使用中に“故障ではないか？”とお思いになる点がございましたら、まず“故障と思われる時には……”の項をお読みになってください。故障ではなく、ご自分でかんたんにおなおしになれる場合もあると思います。（ご依頼をお受けしてお伺いしますと、故障ではない場合でも点検代と出張費を頂戴させていただきます）

### ■サービスのご依頼

サービスをご依頼なさるときは、お名前、お住まい、電話番号をハッキリお知らせください。またお勤めで昼間ご不在の方は、お勤め先の電話番号、もしくは連絡方法をお知らせください。（ステレオの具合をもう少しわしくおたずねしたいときや、万一やむをえぬ事情によってお約束を変更しなければならぬようなときに、お客様にご迷惑をおかけしなさいです）

### ■故障の状態はくわしく

サービスをご依頼なさるときは、故障の状態をできるだけくわしくお知らせください。またステレオの型番、製造番号などもあわせてお知らせください。（サービスにお伺いする際、あらかじめ補修部品などを手配し、二度お伺いしなければならぬようなご迷惑をおかけすることがありません）

### ■サービスのお約束

お仕事の関係で昼間ご不在がちなお客様や留守勝ちのお客様は、できるだけお伺いする日時を事前にお約束させて頂

きたく存じます。万一、お約束した日時にご都合が悪くなられましたら、できるだけおはやくご連絡くださるようお願い致します。（事前にご連絡をいただきませんと、ご不在の場合でも、出張料を頂戴いたしますので、ご注意ください）

■保証期間の1ヵ年を過ぎましても有償にて責任をもってサービスを実施致します。尚補修用性能部品の保有期間は8年となっております。

■万一お買上店でのサービスについてのご不満又は製品の不調や疑問がございましたら、ご面倒ではございますが、下記ヤマハ各支店オーディオサービス係にご連絡くださいますようお願い致します。

### ■各支店住所（オーディオサービス係）

|              |   |
|--------------|---|
| 本 社・〒430     | 浜松市中沢町10-1(ステレオサービス課)<br>TEL (0534)61-1111(大代表) |
| 東京支店・〒104    | 東京都中央区銀座7-9-18(パールビル内)<br>TEL (03)572-3111      |
| 大阪支店・〒564    | 吹田市新芦屋下1-16<br>TEL (06)877-5151                 |
| 名古屋支店・〒460   | 名古屋市中区錦1-18-28<br>TEL (052)201-5141             |
| 九州支店・〒812    | 福岡市博多区博多駅前2-11-4<br>TEL (092)431-2151           |
| 北海道支店・〒064   | 札幌市中央区南十条西1丁目(ヤマハセンター内)<br>TEL (011)512-6111    |
| 仙台支店・〒980    | 仙台市一番町2-6-5<br>TEL (0222)27-8511                |
| 広島支店・〒731-01 | 広島市祇園町西原862(技術センターニシリック内)<br>TEL (08287)4-3787  |
| 浜松支店・〒430    | 浜松市鍛冶町122<br>TEL (0534)54-4111                  |

## 日本楽器製造株式会社

|               |  |       |  |
|---------------|--|-------|--|
| 本社・工場         | 〒430・浜松市中沢町10-1<br>TEL・0534(61)1111            | 神戸店   | 〒650・神戸市生田区元町通り2-188<br>TEL・078(321)1191       |
| 東京支店          | 〒104・東京都中央区銀座7-9-18/パールビル内<br>TEL・03(572)31111 | 四国店   | 〒760・高松市丸亀町8-7<br>TEL・0878(51)7777             |
| 銀座店           | 〒104・東京都中央区銀座7-9-14<br>TEL・03(572)3111         | 名古屋支店 | 〒460・名古屋市中区錦1-18-28<br>TEL・052(201)5141        |
| 渋谷店           | 〒150・東京都渋谷区道玄坂2-10-7<br>TEL・03(463)4221        | 九州支店  | 〒812・福岡市博多区博多駅前2-11-4<br>TEL・092(431)2151      |
| 池袋店           | 〒171・東京都豊島区南池袋1-24-2<br>TEL・03(981)5271        | 福岡店   | 〒810・福岡市中央区天神1-11/福岡ビル内<br>TEL・092(721)7621    |
| 横浜店           | 〒220・横浜市西区南幸2-15-13<br>TEL・045(311)1201        | 小倉店   | 〒803・北九州市小倉区魚町1-1-1<br>TEL・093(531)4331        |
| ジョイナス<br>ヤマハ店 | 〒220・横浜市西区南幸1-5-1<br>TEL・045(311)6361-4        | 北海道支店 | 〒064・札幌市中央区南十条西1丁目/ヤマハセンター<br>TEL・011(512)6111 |
| 千葉店           | 〒280・千葉市中央4-2-1/まつだやビル内<br>TEL・0472(24)6111    | 仙台支店  | 〒980・仙台市1番町2-6-5<br>TEL・0222(27)8511           |
| 大阪支店          | 〒564・吹田市新芦屋下1-16<br>TEL・06(877)5151            | 広島支店  | 〒730・広島市紙屋町1-1-18<br>TEL・0822(48)4511          |
| 心齋橋店          | 〒542・大阪市南区心齋橋筋2-39<br>TEL・06(211)8331          | 浜松支店  | 〒430・浜松市鍛冶町122<br>TEL・0534(54)4111             |
| 梅田店           | 〒530・大阪市北区梅田1/阪神百貨店5階<br>TEL・06(345)4731       | 海外支店  | ロスアンゼルス・メキシコ・ハンブルグ・<br>シンガポール・フィリピン            |