

ACTIVE SERVO PROCESSING SUPERWOOFER SYSTEM

YST-SW60

このたびは、ヤマハ アクティブ サーボ プロセッシング スーパー
ウーファーシステムYST-SW60をお買い求めいただきまして、
誠にありがとうございます。

YST-SW60の性能を十分に発揮させると共に、末永くご愛用いた
だくためにも、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。
お読みになった後は保証書と共に大切に保管してください。

目次

ご使用上の注意	2
スーパーウーファーの設置	3
各部の名称とはたらき	4
接続のしかた	5
音量バランスの調節	8
組み合わせ例	9
故障かなと思ったら	10
参考仕様	10
ヤマハホットラインサービスネットワーク	11

音楽を楽しむエチケット

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



楽しい音楽も時と場所によっては気になるものです。隣り近所
への配慮(おもいやり)を十分にいたしましょう。ステレオの音
量はあなたの心がけ次第で大きくも小さくもなります。特に静
かな夜間には小さな音でも通りやすいものです。夜間の音楽鑑
賞には特に気を配りましょう。窓を締めたり、ヘッドホンをご
使用になるのも一つの方法です。お互いに心を配り、快い生活
環境を守りましょう。

ご使用前に必ずお読みください。

特長

YST-SW60は、ヤマハのオーディオ技術を駆使して開発されたアクティブ サーボ テクノロジーシステムを使ったスーパーウーファーシステムです。オーディオシステムの低音域の補強用としてご利用いただけます。

接続方法は、スピーカー入力とピン入力の2系統の入力端子を装備していますので、お手持ちのシステムに簡単に接続でき、YST-SW60の重低音効果を手軽に体感できます。

【アクティブ サーボ テクノロジーとは】

アクティブ サーボ テクノロジー スピーカーシステムは、スピーカーのボイスコイルの電気抵抗を打ち消す働きをするアンプと、ポート内の空気を共鳴させて低音域を再生するエンクロージャ(ヘルムホルツの共鳴箱)との組み合わせによる全く新しいスピーカーシステムです。

ポート内の空気を共鳴させて低い音を出すには、大きな力がいります。そのためにはスピーカーの駆動力や制動力を強くすれば良いわけですが、この駆動力や制動力はボイスコイルの電気抵抗で制限されます。YST-SW60に内蔵されているアンプは、従来のアンプとは異なり、ボイスコイルの抵抗分を打ち消すことができます。したがって、ポート内の空気を十分に共鳴させることができ、良質でパワフルな、低音域の再生が可能となります。

ご使用上の注意



電源コードは大切にお取り扱いください。特にコンセントから外すときは、必ずプラグを持って抜いてください。本機は国内用につくられています。定格電源電圧AC100V、50/60Hzでご使用ください。外国で使用することはできません。(長時間使用しない場合は、安全のために必ず電源コードをコンセントから抜いてください。)



キャビネットの変色・変形を防ぐため、直射日光や湿気の多い所での使用は避けてください。



設置場所は、転倒などの事故が発生しないしっかりと安定した場所を選んでください。



キャビネットを美しく保つため、キャビネットに水気およびアルコール、ベンジン、シンナー、殺虫剤などをかけたりしないようご注意ください。色が剥げたり変色したりします。お手入れは、柔らかい布で乾拭きしてください。



本機をレコードプレーヤーと同じ台や棚の上に設置すると、ハウリング(音の悪循環)を起こすことがあります。



本機は、防磁設計となっていますが、万一テレビの近くでご使用になり色ムラが生じたときは、テレビと本機の距離を離してご使用ください。



本機を移動する場合は、電源プラグを抜き、全ての接続コードを外してください。



背板を開けて内部に手など入れますと故障や感電事故を起すことがあります。分解や改造など絶対にしないでください。



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、購入日などの記入がなされると、保証期間中でも万一サービスの必要がある場合、有償となることがありますのでご注意ください。



この取扱説明書は、保証書と共に大切に保管してください。

スーパーウーファーの設置

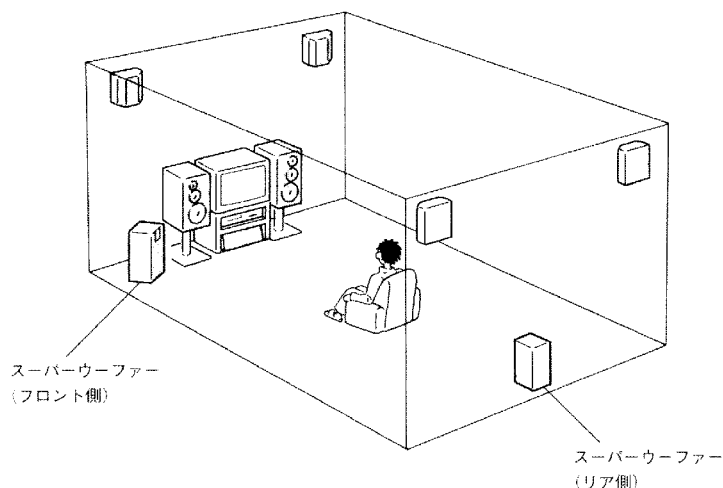
■ フロント側の設置

メインスピーカーの左右どちらかの外側に設置して、壁の反射を避けるため、少し内向きにしてください。低音の聴こえ方はスピーカーを置く位置と、聴く位置の両方で影響されますので、可能な限り位置を変えて試聴してみてください。

■ リア側の設置

映画ソースではリアチャンネル側の低音再生も非常に重要です。フロント側の低音とリア側の低音が再現されると迫力だけでなく、音像や音場感が大きく改善します。映画のサラウンド効果を充分お楽しみいただくために、リア側にも二台目のスーパーウーファーの追加をお勧めします。

設置例



設置上の注意

- 本機は縦／横どちら向きでも設置できます。本体前面および背面を下にして設置はできません。
- 本機はパワーアンプを内蔵していますので、背面からの放熱を妨げないよう、壁から10cm以上離して設置してください。
- 家具や窓ガラスは共振することがあります。共振する場合は、厚手のカーテンなどを使用して吸音するようにしてください。
- 本機の超低音域再生の振動で、周囲に迷惑がかからないように心掛けてください。

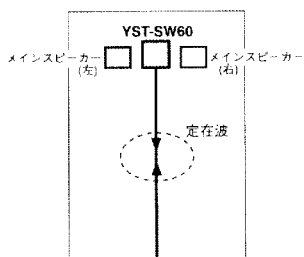
参考

◇ 超低音域は ◇

音楽信号の超低音成分は、波長が長いので、人間の耳ではあまり方向感覚がなく、無指向性に近い特性になります。したがって超低音域ではステレオ感も無くなるため、スーパーウーファーは1台でも超低音再生の効果は得られます。しかし、より一層の臨場感を得るためにはメインスピーカーと同じように、L、R 2台設置すれば、すべての帯域でしっかりとステレオ再生されて雄大な音場再生が可能となります。

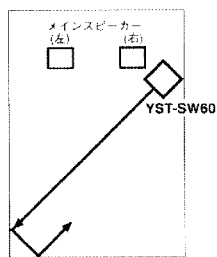
◇ セッティング時の向きは ◇

図Aのように正面に向けてセッティングすると、壁で反射した音が、スピーカーから出てきた音とぶつかり、打ち消し合ってしまう聞こえにくいことがあります。これは部屋の中にできる定在波の影響です。これを避けるために、斜めにセットすると効果的です。(図B、図C)



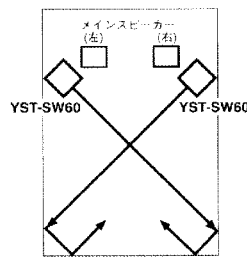
図A

定在波の影響で低音が聞きにくくなる



図B

YST-SW60 1台使用時の設置例

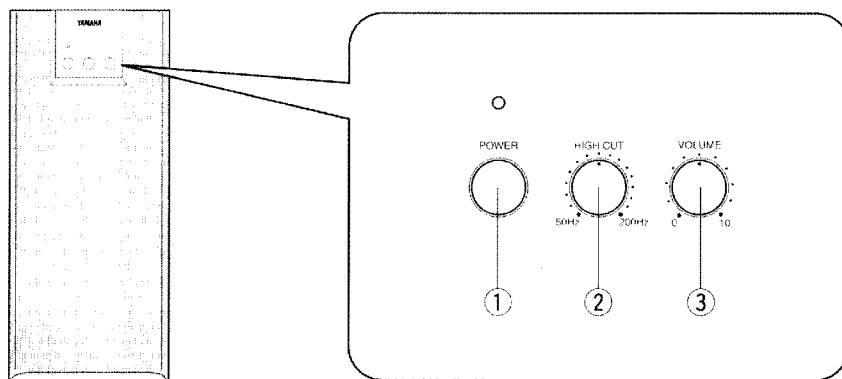


図C

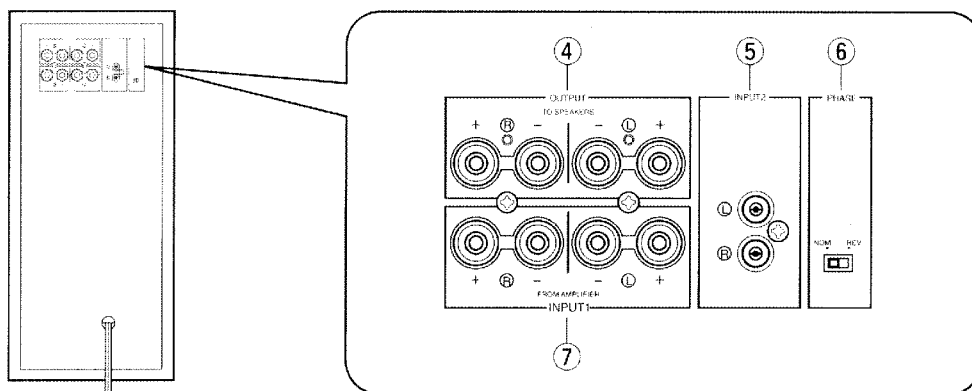
YST-SW60 2台使用時の設置例

各部の名称とはたらき

前面



背面



- ① **電源スイッチ／インジケータ** (POWER) パワー
 スイッチを押すと、インジケータが点灯し、電源が入ります。スイッチをもう一度押すと、電源が切れます。
- ② **ハイカット周波数ツマミ** (HIGH CUT) ハイ カット
 カットする高域の周波数を調節するツマミです。組み合わせるスピーカーや好みに合わせて調節します。
- ③ **音量ツマミ** (VOLUME) ボリューム
 本機の音量を調節するツマミです。右に回すと大きくなり、左に回すと小さくなります。
- ④ **スピーカー出力端子** (OUTPUT) アウト
 スピーカー入力端子INPUT 1 (⑦)からの信号をそのまま出力します。メインスピーカーを接続する端子です。

- ⑤ **ピン入力端子** (INPUT 2) インプット
 アンプのライン出力(PRE OUT等)からの信号を入力する端子です。
- ⑥ **位相スイッチ** (PHASE) フェーズ
 位相を切り替えるスイッチです。通常は、ノーマル(NOM)側にしますが、組み合わせるスピーカーや設置場所によっては、リバース(REV)の方が低音域再生が良好になる場合があります。試聴を繰り返して、最も好ましい低音域再生になる方を選んでください。
- ⑦ **スピーカー入力端子** (INPUT 1) インプット
 アンプのスピーカー出力からの信号を入力する端子です。

接続のしかた

接続の前に

本機の接続のしかたには、下記の方法があります。
お手持ちのアンプの機能に応じて、接続方法をお選びください。

■アンプのスピーカー出力端子に本機を接続する場合 → スピーカーコードで接続します

接続 1 アンプにスピーカー出力 A + B がある場合 6ページ

接続 2 アンプにスピーカー出力が 1 系統、または 2 系統あっても A + B がない場合
..... 6ページ

■アンプのライン出力端子 (PRE OUT, MONO OUT, SUBWOOFER) に本機を接続する場合 → ピンコードで接続します

接続 3 アンプにプリアウト端子 1 と 2 がある場合 (セバレートアンプ) 7ページ

接続 4 アンプにモノアウトまたはサブウーファー端子がある場合 7ページ

* 接続 **3**・**4** の場合、アンプ側の出力端子はアンプの音量つまみに連動して出力レベルが可変する端子を使用してください。
REC OUT と接続しますと、そのつどアンプと本機の音量バランス調節が必要となりますので不便です。

接続の際の注意

- 接続の際は、必ず本機および接続する機器の電源を切ってください。
- 接続する機器によって接続方法や端子名称が異なることがあります。接続する機器の取扱説明書も併せてご覧ください。
- アンプによっては端子の色が異なる場合があります。その場合は極性 (+、-) を確認して接続してください。極性 (+、-) を間違えて接続した場合、不自然な再生音になるばかりでなく、故障の原因となりますので注意してください。
- 接続が終わったら正しく配線されているか、もう一度確かめてください。

参考

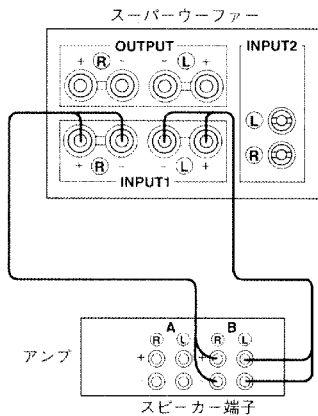
スピーカー／ピンのどちらでも接続できる場合、アンプと本機の距離が 2 m 以内ならピン入力、それ以上の場合はスピーカー入力での接続をお勧めします。

参考

本機の INPUT 1 の入力インピーダンスは非常に高いので、接続 **1**・**2** のように本機をアンプのスピーカー出力端子にメインスピーカーと並列接続しても、何らアンプの特性や動作に悪影響はありません。

接続 1

アンプにスピーカー出力A+Bがある場合

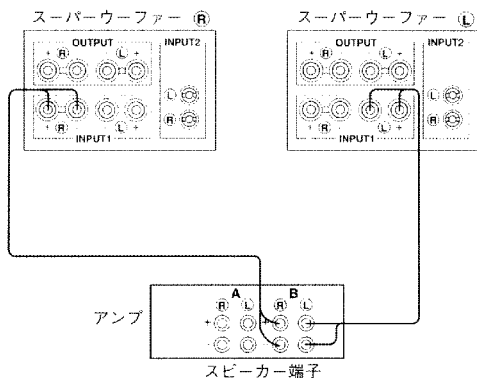


【接続手順】

1. お手持ちのメインスピーカーは、そのままアンプのスピーカー出力端子A(または1)に接続しておきます。
2. アンプのスピーカー出力端子B(または2)と本機のスピーカー入力端子(INPUT 1)を付属のスピーカーコードで接続します。

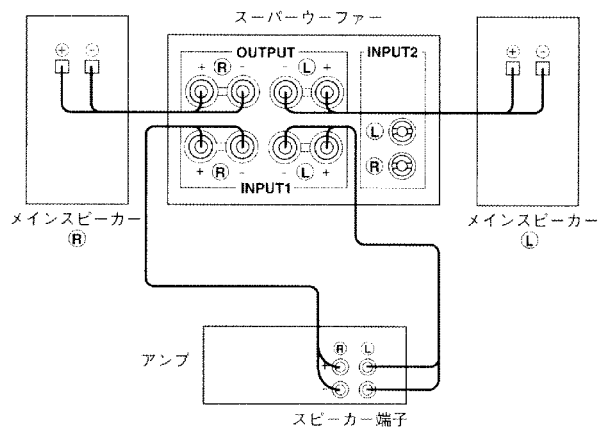
* アンプのスピーカー切替スイッチのAとBをONにしてお使いください。

左右に2台使用する場合



接続 2

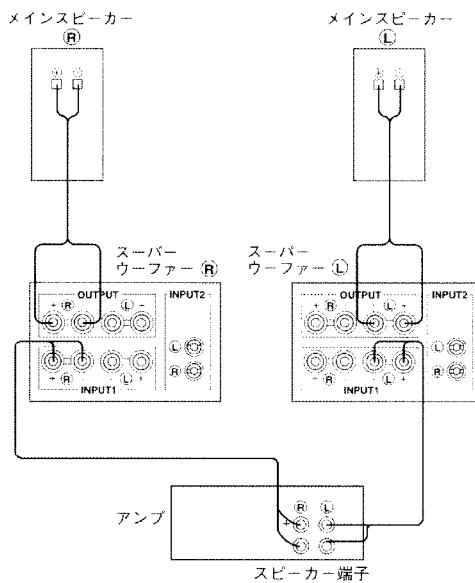
アンプにスピーカー出力が1系統、または2系統あってもA+Bがない場合



【接続手順】

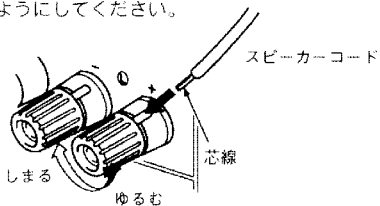
1. お手持ちのメインスピーカーを本機のスピーカー出力端子(OUTPUT)に接続します。
2. アンプのスピーカー出力端子と本機のスピーカー入力端子(INPUT 1)を付属のスピーカーコードで接続します。

左右に2台使用する場合

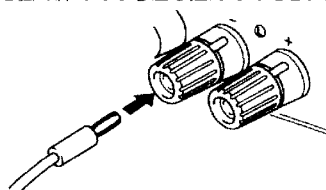


スピーカーコードの接続

◇ スピーカーコードの芯線部分が端子の外に出ないようにしてください。

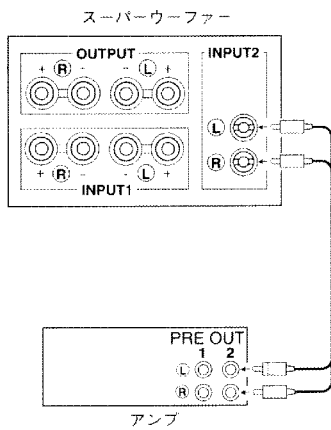


◇ 市販のパナナプラグを使って接続する場合は、端子を強く締めてから差し込んでください。



接続 3

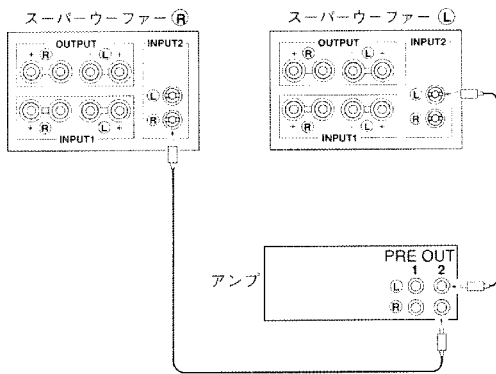
アンプにプリアウト端子1と2がある場合
(セパレートアンプ)



【接続手順】

1. アンプのプリアウト端子2と本機のピン入力端子(INPUT 2)を市販のピンコードで接続します。
2. その他の結線は何ら変える必要はありません。

左右に2台使用する場合



■ 電源プラグの接続

電源プラグは、すべての接続の最後に行ってください。

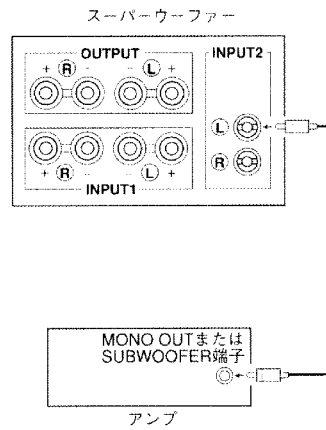
本機の電源プラグを壁のコンセントまたはアンプのAC OUTLETに差し込みます。

アンプのAC OUTLETに接続される場合は、SWITCHEDに接続すると、アンプの電源スイッチに連動して本機のON/OFFが行えます。

* アンプのAC OUTLETを使用する場合、消費電力に注意してください。本機の消費電力は44Wです。

接続 4

アンプにモノアウトまたはサブウーファー端子がある場合



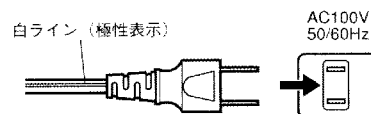
【接続手順】

1. アンプのモノアウトまたはサブウーファー端子と、本機のピン入力端子(INPUT 2)のL(左)またはR(右)のどちらか片方に、市販のピンコードで接続します。
2. その他の結線は何ら変える必要はありません。

参考

本機の電源コードには、電源トランスの巻き始めが極性表示(白ライン)されています。

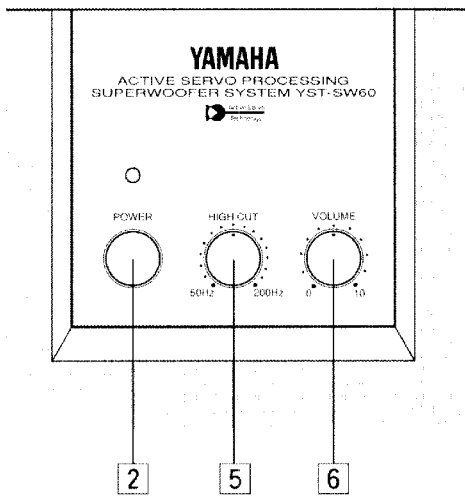
極性を差し替えて音質が変わるようでしたら、お好みの極性でお使いください。



音量バランスの調節

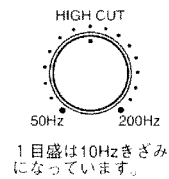
効果的な低音域再生をするためには、組み合わせるスピーカー(メイン)とスーパーウーファの音が自然につながるように調節する必要があります。接続完了後、調節を行ってください。

一度バランス調節をした後は、アンプ側の音量調節だけで、全体の音量調節ができます。

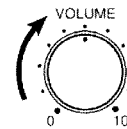


【調節手順】

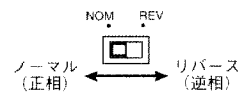
1. アンプの音量を最小にし、アンプおよび各機器の電源を入れます。
2. 本機のPOWERスイッチを押して、電源を入れます。
3. 低音を含んでいるソースを再生します。
4. メインスピーカーの音量をアンプで調節します。通常お聴きになる音量にします。(トーンコントロールなどは、一旦フラットにしてください。)
5. ハイカット周波数(HIGH CUT)を調節します。メインスピーカーの最低再生周波数(再生可能な最も低い周波数)のやや低めに合わせてください。
* メインスピーカーの最低再生周波数は、そのスピーカーの取扱説明書で調べてください。



6. 本機の音量(VOLUME)を徐々に上げていき、メインスピーカーとの音量バランスをとりまします。スーパーウーファーがないときよりも若干低音が聞こえるくらいにします。



7. お好みにあわせて本機背面の位相(PHASE)スイッチを切り替えます。



ご注意

アンプのトーンコントロール(BASS, TREBLEなど)やイコライザーを最大にして大出力でご使用になったり、市販のテストディスクなどに入っている20Hz~50Hzのサイン波や特殊な音(電子楽器、レコードプレーヤーの針先のショック音、低音が異常に強調された音など)を連続して大出力で加えることは、スピーカーの破損の原因となりますので絶対に行わないでください。

また、低音が異常に強調された特殊なディスクでは、本来の音以外に異音が発生する場合があります。これは、スピーカーユニット自身の限界を越えた“バク付き”現象で故障ではありません。そのようなときは、音量を下げてご使用ください。

PHASEについて

位相(PHASE)スイッチは、メインスピーカーに対して、正相(NOM)につなぐか逆相(REV)につなぐか切り替えるスイッチです。

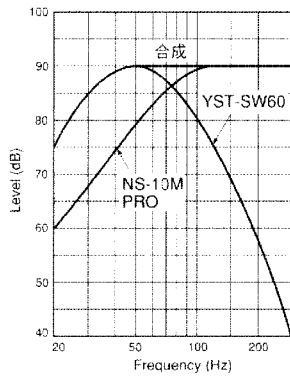
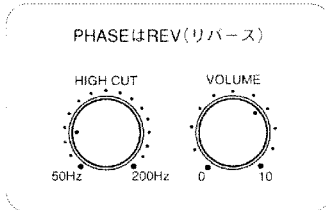
切り替えることによって、音の雰囲気が変わることがあります。あくまでも聴感的ですが、正相でつなぐか逆相でつなぐかによって、低音ばかりでなく全帯域にわたって音の拡がりや、しまりが変化し音場感に影響を与えます。メインスピーカーの種類(密閉型かバスレフ型)や設置状況によってそれぞれ異なりますので、セッティングの際に、正相/逆相の両方を試聴してみて最も好ましい再生音になる方を選んでください。

組み合わせ例

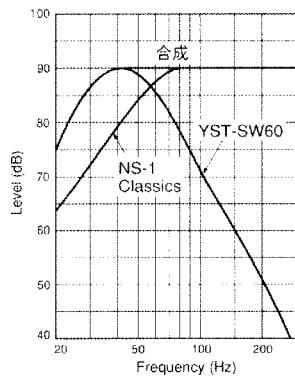
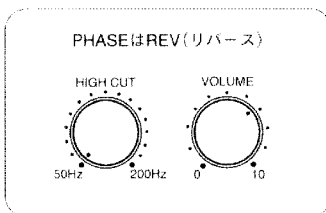
ハイカット周波数、音量、位相(PHASE)調節は、組み合わせるスピーカーや設置状態、リスニングポジション、再生するソース、お好みの音量バランスなどの条件によって異なります。

次に示す図は、弊社の代表的なスピーカーシステムと組み合わせた場合の各ツマミの調節位置と、そのときの音圧周波数特性です。図を参考にお手持ちのスピーカーシステムとの調節を行ってください。

● NS-10M PROとの組み合わせ



● NS-1 Classicsとの組み合わせ



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とき、あるいは下記以外で何か異常が認められる場合は、本機の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて、お買上げ店または最寄りのヤマハ電気音響製品アフターサービス拠点に、お問い合わせ、サービスをご依頼ください。

どんな状態ですか	ここをチェックしてください	こうすればOKです
電源が入らない	電源プラグの接続が不完全。	電源プラグを差し込みなおす。
音が出ない	音量調節ツマミが最小(左一杯)になっている。	ツマミを右に回して、音量を上げる。
	スピーカーコードの接続が不完全。	接続を確認する。 バナナプラグつきコードを使用しているときは、スピーカー端子が一杯までしめ込んであるか確認する。
音が小さい	スピーカーコードの接続が逆相になっている。	L、R、+、-の接続を確認する。
	フェース(位相)極性の選択が適切でない。	フェース切替スイッチ(PHASE)で極性を切り替える。
	低音域が少ないソースを再生している。	低音域の入っているソースを再生する。 ハイカット周波数を高くする。 (ツマミを右に回す)
	定在波の影響を受けている。	設置位置やリスニングポジションを変えてみる。

参考仕様

型式	アクティブ・サーボ・テクノロジー方式スーパーウーファー
スピーカーユニット	18cmウーファー(JA1822)防磁型×1
アンプ出力	60W(6Ω, EIAJ)
カットオフ周波数	50Hz~200Hz可変(-24dB/oct)
再生周波数帯域	25Hz~250Hz(-10dB)
定格電源電圧	AC100V, 50/60Hz
定格消費電力	44W
外形寸法(W×H×D)	210×475×360mm
重量	10kg
付属品	スピーカーコード(4m)×2

*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。

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。

- **保証の期間は**
お買い上げ日より1年間です。
- **保証期間中の修理は**
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。
- **保証期間が過ぎているときは**
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。
- **修理可能な範囲は**スピーカーユニットなど振動系と電気部品です。尚、修理はスピーカーユニット交換となりますのでエージングの差による音色の違いが出る場合があります。
- **修理料金の仕組み**
 - ◆ **技術料**
故障した製品を正常に修復するための料金です。技術者の人件費、技術教育費、測定機器等設備費、一般管理費等が含まれています。
 - ◆ **部品代**
修理に使用した部品代金です。その他修理に付帯する部材等を含む場合もあります。
 - ◆ **出張料**
製品のある場所へ技術者を派遣する場合の費用です。別途、駐車料金をいただく場合があります。
- **補修用性能部品の最低保有期間は**
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。また製品の品番、製造番号などもあわせてお知らせください。
※品番、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
新潟	〒950	新潟市万代1-4-8 シルバーホールビル2F TEL (025) 243 - 4321
首都圏	〒211	川崎市中原区木月1184 TEL (044) 434 - 3100
東京	〒101	東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル TEL (03) 3255 - 2241
浜松	〒435	浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内 TEL (053) 465 - 6711
名古屋	〒454	名古屋市中川区玉川町2-1-2 ヤマハ(株)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 ヤマハ(株)千里丘センター内 TEL (06) 877 - 5262
広島	〒731-01	広島市安佐南区西原6-14-14 TEL (082) 874 - 3787
四国	〒760	高松市丸龜町8-7 ヤマハ(株)高松店内 TEL (0878) 22 - 3045
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)

東京	〒101	東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル4F TEL (03) 3255 - 5691 TEL (03) 3255 - 6767
名古屋	〒460	名古屋市中区錦一丁目18-28 TEL (052) 232 - 5740
大阪	〒556	大阪市浪速区難波中1-13-17 なんば辻本ニッセイビル TEL (06) 647 - 6411
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 (053) 460 - 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

品質保証室

TEL (053) 460 - 3451

TEL (053) 460 - 3405

住所および電話番号は変更になることがあります。

YAMAHA