Accuphase

CLEAN POWER SUPPLY

クリーン電源

PS-550

取扱説明書

ご使用の前に、この「取扱説明書」と別冊の「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。お読みになったあとは、お客様カードと引きかえにお届けいたします「品質保証書」と一緒に大切に保管してください。

このたびはアキュフェーズ製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。

最高峰のオーディオ・コンポーネントを目指して完成されたアキュフェーズ製品は、個々のパーツの選択から製造工程、最終の出荷にいたるまで厳重なチェックを行い、その過程と結果の個々の履歴は、製品全体の品質保証に活かされています。このような品質管理から生まれた本機は、必ずやご満足いただけるものと思います。

末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

5年間の品質保証と保証書

本機の品質保証は5年間です。付属の「お客様カード(保証書発行はがき)」に必要事項を記入の上、必ず(なるべく10日以内に)ご返送ください。「お客様カード」と引きかえに「品質保証書」をお届けいたします。

＊「お客様カード」のご返送や「品質保証書」の発行について、詳しくは20ページをご参照ください。

＊「品質保証書」はサービスサポート時に必要となります。保証書がない場合は、全て有償修理となりますので、保証登録を行っていただき、届きました保証書を大切に保管してください。

製品に関するお問い合せや異常が認められるときは、お求めの当社製品取扱店または当社品質保証部へ、直ちにご連絡ください。
尚、保証は日本国内のみ適用されます。

The Accuphase warranty is valid only in Japan.

ご注意

①本書の内容の一部または全部を無断で複製・転載・改編することはおやめください。
②本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
③本書に、ご不明な点、誤り、記載もれ、乱丁、落丁などがありましたら弊社までご連絡ください。

⚠マークについて

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人身事故の発生する可能性や製品に重大な損害を生じる恐れがあることを示しています。お客様への危害や、機器の損害を防止するため、表示の意味をご理解いただき、本製品を安全に正しくご使用ください。

⚠警告

この表示を無視して、誤った使い方をすると、人が死亡または重傷を負う可能性があり、その危険を避けるための事項が示してあります。

⚠注意

この表示を無視して、誤った使い方をすると、人が軽度の傷害を負う可能性や製品に損害を生じる恐れがあり、その危険を避ける為の事項が示してあります。

付属品をご確認ください

- 取扱説明書(本書) …… 1冊
- 安全上のご注意 …… 1冊
- 品質保証書について／お客様カード(保証書発行はがき) …… 1枚
- 目隠しシール …… 1枚
- AC電源コード(APL-1, 2m) …… 1本

著作権について

放送や録音物(CD、テープなど)から、あなたが録音したものは、個人として楽しむ以外、権利者に無断で使用することはできません。音楽作品は著作権法により保護されています。

音のエチケット

楽しい音楽も時と場所によっては気になるものです。特に静かな夜間には、音量に気を配りましょう。窓を閉めたり、ヘッドホンをご使用になられたりするのも一つの方法です。

目　　次

付属品を確認します …… 表紙裏頁

1. 安全上必ずお守りください ―― 2,3
⚠警告 …… 2
⚠注意・快適にお使いいただくために・お手入れ …… 3

2. 各部の名前 ―― 4
フロントパネル、リアパネル …… 4

3. 接続図 ―― 5

4. 各部の動作説明 ―― 6〜8
1 電源スイッチ/サーキット・プロテクター（遮断器） …… 6
2 ディスプレイ …… 6
3 DISPLAY ボタン …… 6
4 VOLT-AMPERE ボタン …… 7
5 VOLTAGE ボタン …… 7
6 DISTORTION ボタン …… 7
7 WAVE FORM ボタン …… 7
8 AC出力端子 …… 8
9 AC電源コネクター …… 8

5. ご使用方法 ―― 9〜12
機器の接続 …… 9
注意 …… 10
安全保護機能 …… 11
当社製品の消費電力 …… 12

6. 技術解説 ―― 13〜15
Ⅰ　消費電力について …… 13
Ⅱ　メーター（電力計）と負荷について …… 14
Ⅲ　妨害に対する排除能力 …… 14
Ⅳ　電源波形がひずむ理由 …… 15

7. 保証特性 ―― 16

8. 特性グラフ ―― 17

9. ブロック・ダイアグラム ―― 18

10. 故障かな? と思われるときは ―― 19

11. アフターサービスについて ―― 20

1. 安全上必ずお守りください

ご使用の前にこの『取扱説明書』と別冊の『安全上のご注意』を良くお読みの上、製品を安全にお使いください。

⚠ 警告

■電源は必ずAC（交流）100V、50Hz/60Hzを使用する。

- AC100V（50Hz/60Hz）以外で使用すると、感電や火災の原因となります。

■付属または当社指定の電源コード以外は絶対に使用しない。

- 感電や火災の原因となります。

■ぬれた手で電源プラグを絶対に触らない。

- 感電の原因となります。

■電源コードの上に重い物をのせたり、本機の下敷きにしたりしない。

- 電源コードは取り扱いを誤ると、感電や火災の原因となり危険です。
- 電源コードが傷んだら、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。

■放熱のため本機の周辺は他の機器や壁等から十分間隔（15cm以上）を空ける。

■機器の上に水などの入った容器（花びん、植木鉢、コップ、化粧品、薬品など）、新聞紙、テーブル・クロスなどを置かない。

■トップ・プレート（天板）やボトム・プレート（底板）は絶対に外さない。

- 内部に手などで触れると感電や故障の原因となり、大変危険です。

■ 脚の交換は危険ですから行わない。

- 取り付けネジが内部の部品に触れると、火災や感電、故障の原因になります。

■火災又は感電を防止するために、屋外、雨がかかる場所及び湿気の多い場所では絶対に使用しない。

■次の場合には本体の電源スイッチを切り、必ず電源プラグをコンセントから抜く。安全を確認後、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。

- 製品に水や薬品などの液体がかかった場合。
- 内部に異物（燃えやすい物やヘアピン、釘、硬貨など）が入った場合。
- 故障や異常（発煙やにおいなど）と思われる場合。
- 落としたり、破損したりした場合。

＊上記の各項目に対して、電源スイッチをOFFにしただけでは、本機への電源供給が完全に遮断されません。そのまま使用すると火災や感電、故障の原因となります。必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

＊万一の場合、電源プラグをコンセントから容易に外せるように、コードの引き回しやコンセント周りの環境を整えてください。

■AC出力端子や、AC電源コネクター、電源プラグには接点復活剤や導電剤などは絶対に使用しない。

樹脂部が経年劣化で破損したり、端子部がショートをおこしたりして、感電や火災あるいは故障の原因になることがあります。

（接点復活剤、導電剤使用による不具合は保証外となります。）

■ 本機は、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある装置（医療機器、航空宇宙機器、交通機器、燃焼制御、各種安全装置など）に使用しない。

- 上記のような装置に使用したことにより発生した損害などについては、補償できません。

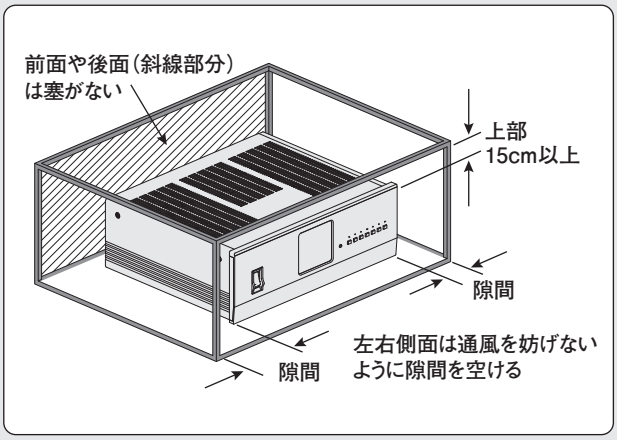
■密閉されたラック等には絶対に設置しない。

- 通風が悪いと機器の温度が上り、火災や故障の原因となります。

ラック等に設置する場合は、周囲の隙間を十分確保する。

放熱には自然対流による空冷方式を採用しているため、上下の通気孔をふさいだり、周囲の通風を妨げたりすると故障の原因になります。

特にラック等に設置する場合は前面や後面をふさがず、右図のように製品の左右や上面の隙間を十分確保し、周囲の通風を妨げないようにしてください。



⚠注意

■次のような場所へは設置しない。

故障の原因となります。

- 通風が悪く、湿気やほこりの多い場所
- 直射日光の当たる場所
- 暖房器具の近くの場所
- 極端に温度の低い場所
- 振動や傾斜のある不安定な場所

■本機を2台重ねたり、他の機器に直接重ねたり、通気孔を塞いだりして設置しない。

故障の原因となります。

■本機に各機器の電源コードを接続する時は、必ず各機器の電源を切る。

大きなショック・ノイズが発生し、スピーカーを破損するおそれがあります。

■商用電源（AC100V、50/60Hz）以外から本機に電源を供給しない。

移動用や携帯用発電機、船舶、航空機などの電源を本機に供給すると、故障や誤作動の原因になります。

■AV（オーディオや映像）機器以外に本機から電源を供給しない。

電動工具や一般家庭電気製品（掃除機、冷蔵庫、洗濯機など）に本機から電源を供給すると、故障や誤作動の原因になります。

■電源コードは、電流容量に十分な余裕のあるコンセントに直接接続する。

火災の原因となります。

■長期間使用しないときは、安全のために電源プラグをコンセントから抜く。

故障の原因となります。

■室温35℃以下で使用する。

故障の原因となります。

■電源スイッチが自動的にOFFになった場合には、接続機器を減らしてください。接続機器を減らして電源を入れても切れてしまう場合には、電源プラグを抜いて、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。

過負荷、出力ショート、本機内部に異常があった場合には、サーキット・プロテクター（遮断器）が電源スイッチをOFFにします。

■ディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅し、ディスプレイが通常の表示であれば、接続機器を減らしてください。

故障の原因となります。
消費電力が510VAを超えるとディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅します。
表示がOFFの状態でも、LEDは点滅します。

■ディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅し、同時にディスプレイに下記警告が表示された時には、ただちに本機の電源を切る。

⚠VA Over Warning!	消費電力が510VAを20分以上超え続けたとき
⚠Heat Warning!	異常な内部温度上昇が検出されたとき
⚠DC Warning!	直流成分を多く含む出力が検出されたとき

警告が表示されたまま電源が入った状態にしていると、発煙・発火・火災・感電・故障の原因になります。
表示がOFFの状態でも、異常時には警告が表示されます。

快適にお使いいただくために

■電源スイッチをOFFした直後（10秒以内）に、再びONしないでください。
ノイズ発生などの原因となります。

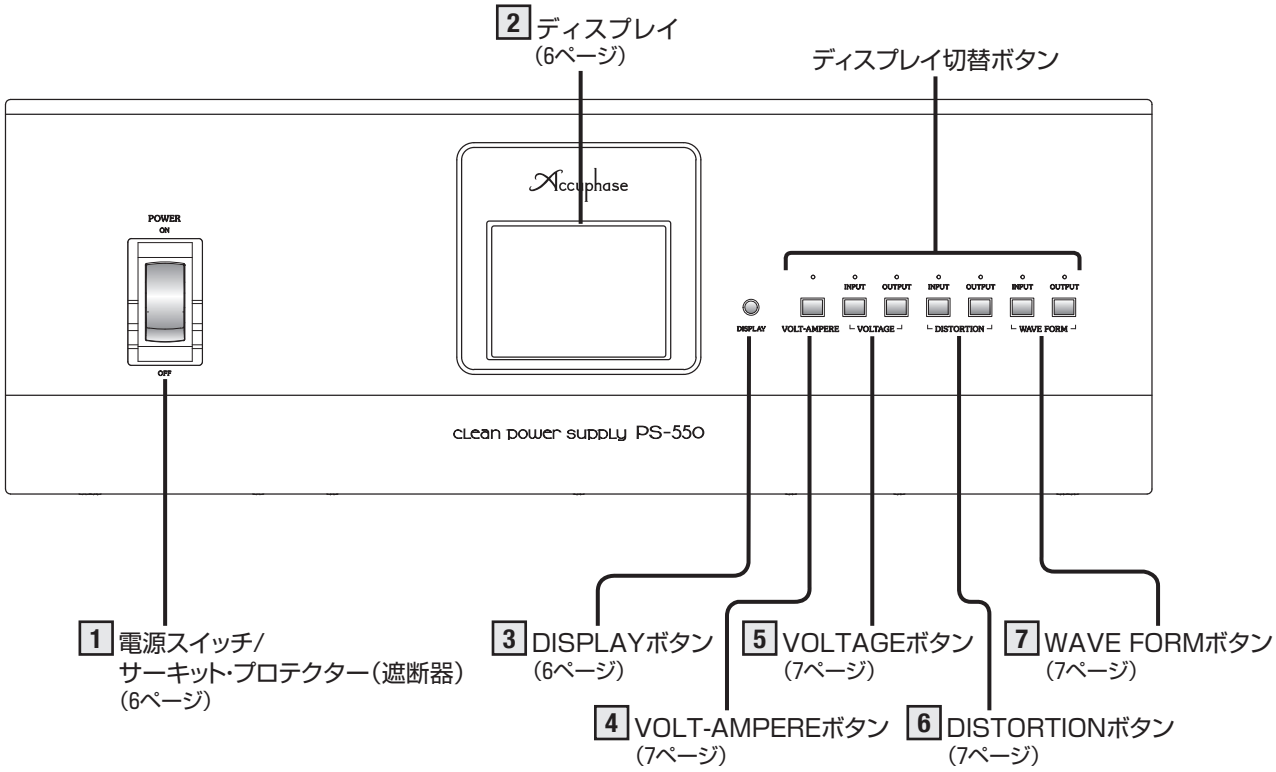
お手入れ

- お手入れの場合は、安全のため電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 本体のお手入れは、柔らかい布を使用してください。固く絞った布で水拭きし、その後乾いた布で拭いてください。ベンジン、シンナー系の液体は、表面を傷めますので使わないでください。

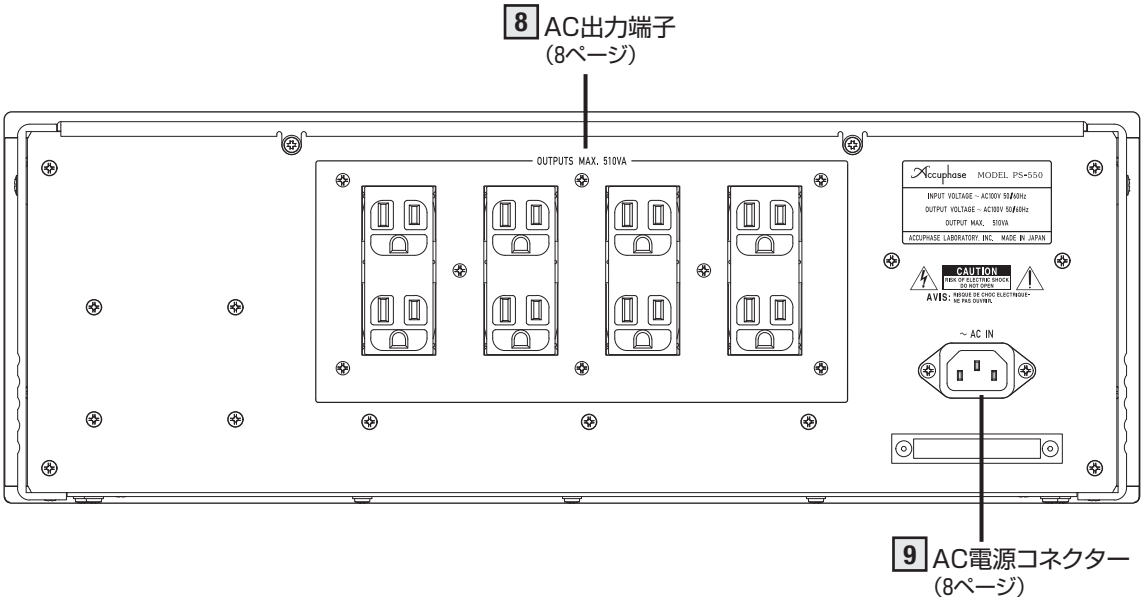
2. 各部の名前

詳しい説明は、各項目（　）内のページを参照してください。

フロントパネル（前面）



リアパネル（後面）

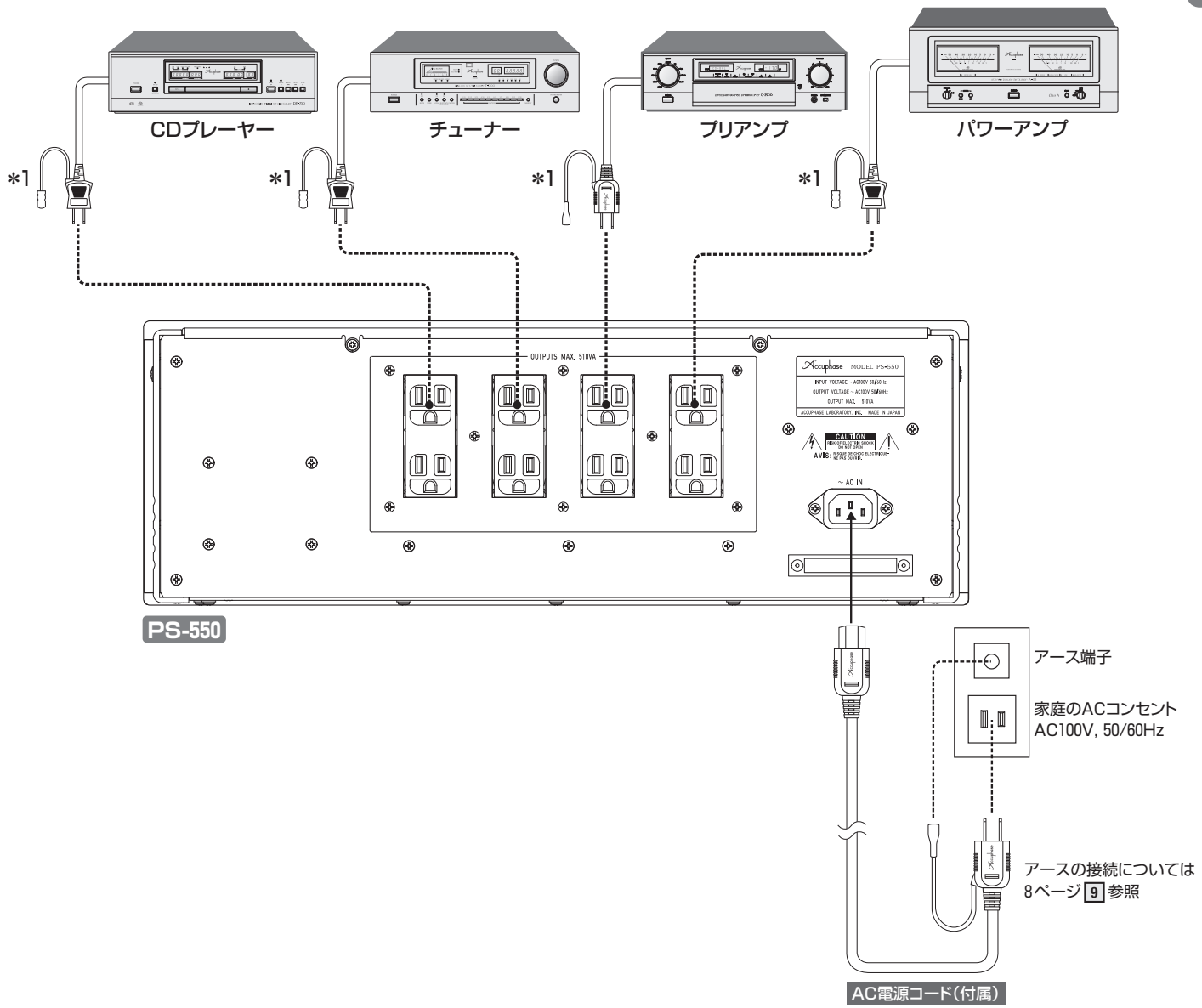


3. 接続図

⚠注意：接続するときは、必ず各機器の電源を切る。

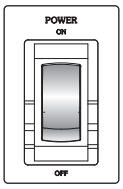
- 接続する機器の合計消費電力が510VA以内になるように機器を選択してください。
- 接続するAV機器は任意のAC出力端子へつないでください。

＊1　当社製品（CDプレーヤー、チューナー、プリアンプ、パワーアンプ等）を接続する場合、付属するAC電源コードのアース線は接続しなくても安全上問題ありません。



4. 各部の動作説明

1 電源スイッチ / サーキット・プロテクター（遮断器）



スイッチの上側を押すと電源が入り、アキュフェーズロゴが点灯します。
スイッチの下側を押すと電源が切れます。

- 電源を入れてから回路が安定するまで、約3秒間は保護回路が作動しているため出力はありません。

過負荷や出力ショート等による過大電流や本機内部に異常があった場合には、サーキット・プロテクター（遮断器）として作動し、電源スイッチをOFFにします。

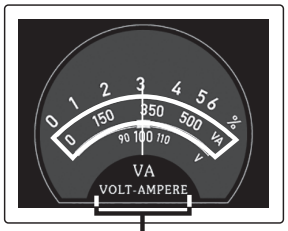
⚠注意

サーキット・プロテクター（遮断器）が作動した場合には

- 定格容量オーバーなど原因が明確な場合には、過負荷の原因となっている機器を本機から外すなどの処置をして、再び 1 電源スイッチの上側を押せば電源が入ります。
- 上記の処置を行っても電源が切れてしまう場合には、電源プラグを抜いて、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。

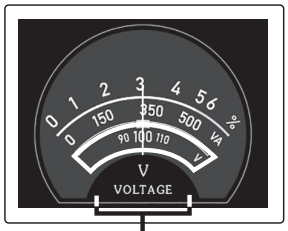
2 ディスプレイ

ディスプレイ切替ボタンによる選択で、以下の表示を行います。

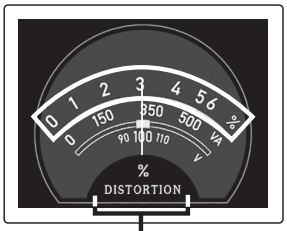


VOLT-AMPERE

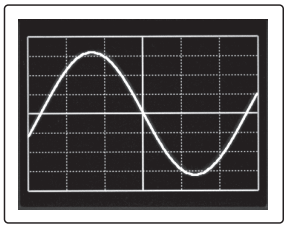
合計消費電力（VA）
メーター



VOLTAGE
INPUT / OUTPUT
AC入出力電圧（V）
メーター

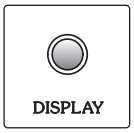


DISTORTION
INPUT / OUTPUT
AC入出力のひずみ率（%）
メーター



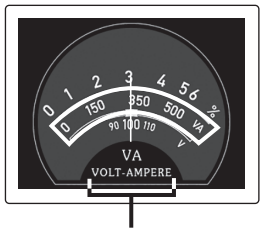
WAVE FORM
INPUT / OUTPUT
AC入出力波形

3 DISPLAY ボタン

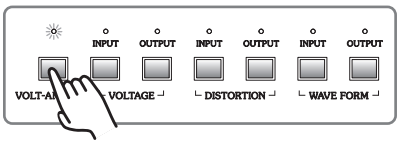


ディスプレイやLEDをOFFするためのボタンです。

4 VOLT-AMPERE ボタン



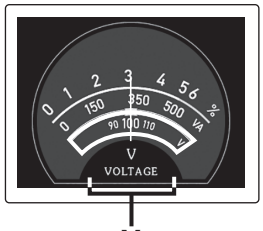
VA
VOLT-AMPERE



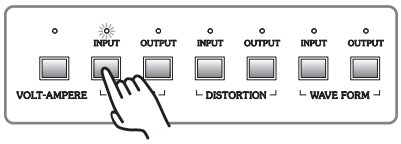
合計消費電力(VA)を表示

- 出力に接続されている機器の合計消費電力(W)をVA値で表示します。詳細については「技術解説」(13,14ページ)をご参照ください。
- 一般にVA値は、機器やカタログに表示してある消費電力(W)より大きな値を指示します。
- プリメインアンプやパワーアンプを接続している場合には、音量によって消費電力が大きく変化しますので、指針の振れも変化します。

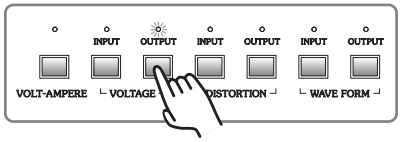
5 VOLTAGE ボタン



V
VOLTAGE

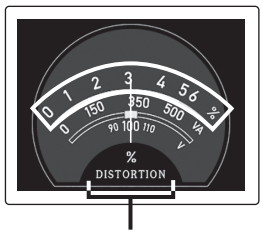


INPUT
AC入力電圧(V)を表示
通常は90～110Vとなります。

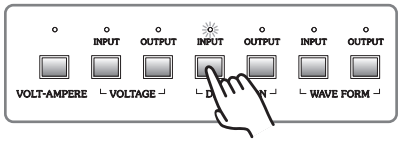


OUTPUT
AC出力電圧(V)を表示
通常は100Vとなります。

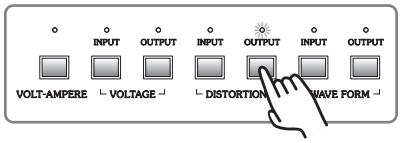
6 DISTORTION ボタン



%
DISTORTION

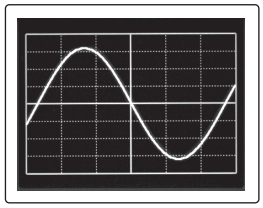


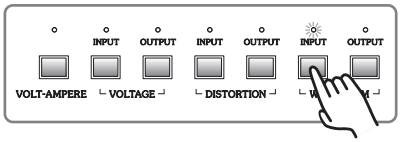
INPUT
AC入力のひずみ率(%)を表示
通常は3%前後の値となります。



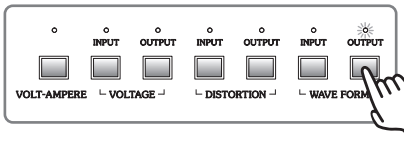
OUTPUT
AC出力のひずみ率(%)を表示
通常は0%付近となります。

7 WAVE FORM ボタン





INPUT
AC入力波形を表示
通常はひずんだ波形となります。



OUTPUT
AC出力波形を表示
通常は正弦波となります。

8 AC出力端子

出力機器を接続する、ホスピタルグレードのACコンセントです。リアパネル側8個の出力端子に合計消費電力510VAまで接続することができます。
出力回路から配線の長さを揃えるなど全てのAC出力端子の条件が同一になるように設計されています。

● 2Pプラグを差し込む場合、向かって左側がコールド側です。

⚠警告

● AC出力端子は、屋内のACコンセントと同じAC100V出力端子です。金属製のもので、端子の内部に触れたり、ショートなどは絶対にしない。感電事故、火災等の原因となります。

● 本機の出力コンセントに、3極プラグ付きの機器を接続するときには、本機のAC電源コードのアース線を接地ターミナルに接続してください(8ページ)。アースを接続しないと機器が接地されなくなり、感電事故などの原因になります。

9 AC電源コネクター

付属の電源コードを接続します。以下の説明をよくお読みの上、電源コードをご使用ください。

■電源コードの極性について

本機は、トランスの巻き方向、部品の配線など極性を管理して、プラグのアース線が出ている方がコールド側になっています。機器の接続を統一したい場合は参考にしてください。

注意 ※室内コンセントの極性は、一般に向かって左側(穴の幅が右に比べて広い方)がコールド側です。
※大地に対する電位は屋内配線の状況によって変化します。このためチェッカーなどを使用して測定した場合、電位が逆表示することがあります。

⚠警告

電源は必ずAC100V家庭用コンセントを使用する。

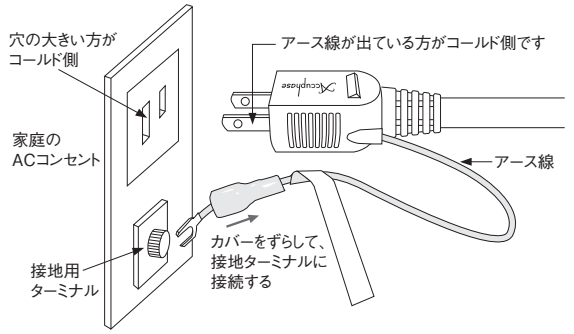
■『アース線付2P AC電源コード』について

電源コードは、プラグ側に接地用アース線が付いています。感電防止のため、このアース線を接地用ターミナルに接続すると、より一層安全になります。
接地ターミナルの工事は、電気工事店にご相談ください。

■AC出力端子や、AC電源コネクター、電源プラグには接点復活剤や導電剤などは絶対に使用しない。

樹脂部が経年劣化で破損したり端子部がショートをおこし、感電や火災あるいは故障の原因になる事があります。
(接点復活剤、導電剤使用による不具合は保証外となります。)

■本機は、その故障や誤作動が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある装置(医療機器、航空宇宙機器、交通機器、燃焼制御、各種安全装置など)に使用しないでください。



⚠警告

アース線の接地用ターミナルへの接続は、必ずプラグをコンセントにつなぐ前に行ってください。また、アース線を外すときは必ずプラグをコンセントから抜いてから行ってください。

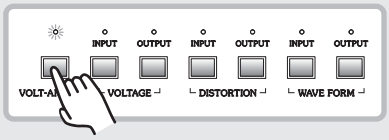
5. ご使用方法

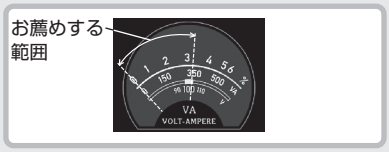
機器の接続

1 PS-550や接続機器の電源スイッチをOFFにします。

2 接続する負荷機器のカタログや取扱説明書を参考に、負荷機器の消費電力を合計して510VAを超えないように機器を選択します。
主な当社製品の電力値一覧表は、12ページを参照してください。
接続後は電源を入れ、4 VOLT-AMPERE を押して、メーター表示が510VAを超えていないことを確認します。
また、プリメインアンプやパワーアンプを接続した場合は、お聴きになる最大音量でも、メーター指示値が510VAを超えない必要があります。

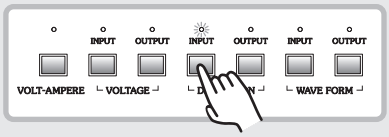
消費電力の目安

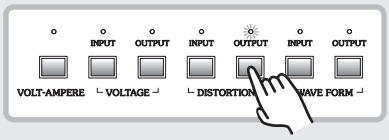




4 VOLT-AMPERE を押して、消費電力を確認します。
パワーアンプなど音量に応じて消費電力が大きく変化する負荷を含む時は、無信号時340VA程度でご使用になることをお薦めします。大きな出力時に510VAを超える恐れがあります。

電源のひずみについて

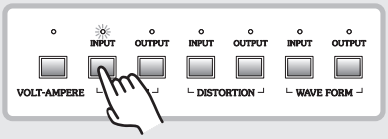


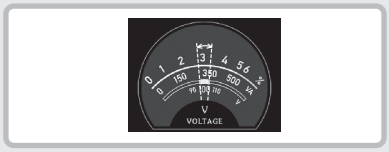


6 DISTORTION INPUT を押して、入力電源ひずみ率を確認します。
コンセントに供給される電源のひずみ率は通常3%前後ですが、メーターが振り切れてしまうような場合（約10%以上）では、補正しきれないことがあります。

6 DISTORTION OUTPUT を押して、出力のひずみ率を確認します。
通常は補正されて0%付近になりますが、補正範囲を超えると補正しきれないひずみ率が残ります。
また、電源電圧とも密接な関係があり、負荷をかけた状態で90V以上110V以下であることが必要です。このため次の電源電圧を確認してください。

電源電圧について





5 VOLTAGE INPUT を押して、入力電源電圧を確認します。
PS-550は負荷をかけた状態で電源電圧90Vから110Vの範囲の電圧を100Vにして出力します。

⚠注意

- PS-550のメーターで、入力電源電圧の指示が《90V～110V》の範囲内であることを確認してください。
- オーディオ機器の消費電力は、一般的に法律で義務づけられたワット（W：有効電力）で表示されています。しかし**PS-550のメーターは、電圧と実際に流れる電流の積、ボルト・アンペア（VA：皮相電力）で指示**します。
  従って**メーターは、機器類に表示されているワット値より大きな値を指示**します。
  技術的な説明は13, 14ページ参照。
- PS-550の定格容量は510VAですので、カタログに表示されている消費電力を合計した電力より、余裕をもって機種を選択してください。特に、プリメインアンプやパワーアンプはWとVAの差が大きいため注意が必要です。チューナー、CDプレーヤー、プリアンプなど小電力機種は、消費電力（VA値）を加算して機器を選択します。
- **プリメインアンプやパワーアンプの消費電力は、音楽出力の大きさにより変化します**ので、無信号時と電気用品安全法による表示電力を参考にします。
  電気用品安全法による電力は、最も低い定格インピーダンスでの測定値ですから、かなり大きな値になります。しかし、インピーダンス8Ω程度のスピーカーで通常音量で聴かれる場合には、消費電力も小さくなり無信号時との間の値になります。このため実際に音を出して最大音量時で、メーター指示値が510VA以内であれば使用可能です。
- A-75など大電力A級パワーアンプは、電源投入時のアイドリング電流が大きいため、PS-550には接続できません。また、A-36やE-650など中電力のA級アンプは、実際に音を出して一緒に接続する機種を選択してください。
- 定格容量を超えた場合、ディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅して警告します。表示がOFFの状態でも、警告が表示されます。さらに大きな電力になると、電源スイッチ兼用のサーキット・プロテクター（遮断器）が、電源スイッチをOFFにします。このようなときは、接続機器を510VA以下に減らし、電源スイッチを入れ直してください。

安全保護機能

1 過電流を検出した場合

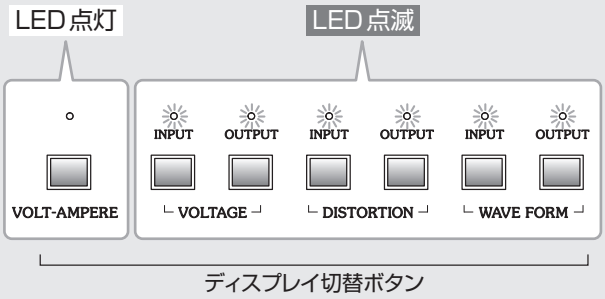
過負荷、出力ショート、本機内部に異常があった場合には、サーキット･プロテクター（遮断器）が、電源スイッチを自動的にOFFにします。過負荷が原因でサーキット･プロテクターが働いた場合には、接続機器を減らして電源を入れると復帰します。復帰しない場合には、電源プラグを抜いて、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。

2 消費電力がオーバーした場合

出力端子に接続される負荷機器の合計消費電力が510VA以上になると、点灯していないディスプレイ切替ボタンのLEDが全て点滅し警告します。さらに、このまま20分以上使い続けると、ディスプレイに**“VA Over Warning!”**と表示し、出力を遮断します。この場合、電源スイッチを切り、接続機器を減らしてください。表示がOFFの状態でも、LEDが点滅し、警告が表示されます。

警告表示

VOLT-AMPEREを選択しているときの表示例



短時間の過大電力でディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅した場合、510VA以下に戻れば通常の点灯に変わります。

3 直流電圧が出力された場合

本機の異常により、直流電圧が出力された場合は、点灯していないディスプレイ切替ボタンのLEDが全て点滅し、ディスプレイに**“DC Warning!”**と表示し、出力を遮断します。この場合は電源を切り、電源プラグを抜いて、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください（20ページ）。表示がOFFの状態でも、LEDが点滅し、警告が表示されます。

警告表示

4 内部のヒートシンクや電源トランスが過熱した場合

機器周辺の放熱が悪いときや、定格電力で非常に長い時間使用して内部のヒートシンクが異常な高温まで達した場合には、点灯していないディスプレイ切替ボタンのLEDが全て点滅し、ディスプレイに**“Heat Warning!”**と表示し、出力を遮断します。表示がOFFの状態でも、LEDが点滅し、警告が表示されます。

警告表示

この場合、電源スイッチを切り、内部が冷えるまで数時間待ち、再び電源スイッチを入れると復帰します。
ただし、接続の機種を少なくして負荷電力を減らす等の処置をしてください。
また、本機の周辺の空間を広くして通風を良くする等の処置をしてください。

当社製品の消費電力：複数台接続する場合、各機種（　）内のVA値を加算して機器を選択してください。

- 全て1台の電力値（室温25℃）です。
- 消費電力は、通電時間によっても変化します。
- 記載のない新製品や旧製品の消費電力は、当社品質保証部へお問い合わせください。

(1) プリメインアンプ、パワーアンプ

＊消費電力は音量により変化し、表の無信号時と電気用品安全法（注）の間の値になります。

機種名		無信号時	電気用品安全法	接続
パワーアンプ	A-300	230 W (370 VA)	485 W (720 VA)	これらのパワーアンプは、PS-550に接続できません。
	A-250	300 W (496 VA)	430 W (680 VA)	
	A-200	300 W (400 VA)	400 W (518 VA)	
	A-75	260 W (420 VA)	520 W (772 VA)	
	A-70	280 W (397 VA)	530 W (660 VA)	
	A-65	280 W (443 VA)	530 W (770 VA)	
	A-80	211 W (354 VA)	530 W (772 VA)	実際に音を出して、メーターの指示値（VA）を確認します。
	A-48S	200 W (324 VA)	435 W (638 VA)	
	A-48	180 W (289 VA)	427 W (616 VA)	
	A-47	200 W (294 VA)	410 W (570 VA)	
	A-36	155 W (230 VA)	270 W (360 VA)	
	M-6200	100 W (163 VA)	575 W (786 VA)	
	P-7500	142 W (255 VA)	800 W (1186 VA)	
	P-7300	117 W (209 VA)	820 W (1136 VA)	
	P-4600	94 W (168 VA)	440 W (654 VA)	
	P-4500	62 W (112 VA)	485 W (706 VA)	
	P-4200	76 W (107 VA)	560 W (700 VA)	
プリメインアンプ	E-800S	190 W (310 VA)	430 W (614 VA)	
	E-800	180 W (295 VA)	390 W (562 VA)	
	E-700	178 W (259 VA)	320 W (439 VA)	
	E-650	168 W (248 VA)	290 W (399 VA)	
	E-600	160 W (201 VA)	260 W (330 VA)	
	E-5000	98 W (170 VA)	570 W (821 VA)	
	E-4000	54 W (90 VA)	410 W (574 VA)	
	E-480	93 W (145 VA)	425 W (584 VA)	
	E-470	92 W (128 VA)	420 W (513 VA)	
	E-3000	69 W (106 VA)	298 W (408 VA)	
	E-380	46 W (70 VA)	292 W (391 VA)	
	E-370	46 W (68 VA)	245 W (318 VA)	
	E-280	52 W (78 VA)	249 W (331 VA)	
	E-270	46 W (71 VA)	245 W (326 VA)	

（注）
電気用品安全法の消費電力は、その機種の最大負荷で「クリッピング直前出力の1/8」を供給したときの電力値です。

(2) プリアンプ、CDプレーヤー、チューナーなど

機種名		消費電力
プリアンプ	C-3900	47 W (68 VA)
	C-3850	55 W (72 VA)
	C-2900 ☆	40 W (56 VA)
	C-2850 ☆	39 W (51 VA)
	C-2450 ☆	42 W (56 VA)
	C-2420 ☆	39 W (52 VA)
	C-2300 ☆	41 W (62 VA)
	C-2150 ☆	40 W (53 VA)
	C-2120	30 W (38 VA)
フォノ・イコライザー	C-57	22 W (31 VA)
	C-47	21 W (30 VA)
	C-37	20 W (27 VA)
FMチューナー	T-1300	20 W (25 VA)
	T-1200	20 W (26 VA)
チャンネル・ディバイダー	DF-75	33 W (43 VA)
	DF-65	31 W (39 VA)
ディジタル・プロセッサー	DC-37	10 W (14 VA)

機種名		消費電力
CDプレーヤー	DP-1000	16 W (20 VA)
	DC-1000	36 W (46 VA)
	DP-950	16 W (20 VA)
	DC-950	31 W (39 VA)
	DP-900	11 W (15 VA)
	DC-901	26 W (27 VA)
	DP-770	30 W (47 VA)
	DP-750	26 W (43 VA)
	DP-720	31 W (42 VA)
	DP-570	18 W (26 VA)
	DP-560	18 W (26 VA)
	DP-550	23 W (29 VA)
	DP-450	11 W (14 VA)
	DP-430	13 W (15 VA)
	DP-410	10 W (15 VA)
ヴォイシング・イコライザー	DG-68	24 W (33 VA)
	DG-58	24 W (31 VA)

☆印の機種は、オプション増設時の電力値を示します。

6. 技術解説

※本項目は、専門的内容ですのでご理解の上必要な方のみ参照してください。

Ⅰ 消費電力について

電力の単位はワット（Watt、単にWと略す場合が多い）で表します。これは、その電気機器に供給される電圧Vと電流Aの積で表されます。

$$W = V \times A$$

電圧が直流の場合はこの計算式になりますが、時々刻々変化する交流では、接続される機器の内容によって表示方法が変ります。それは電気機器の内部が単に純粋な抵抗分のみでなく、コンデンサーの成分やコイルの成分を含んでいるからに他なりません。この場合「電力」の表示は次の3種類に分類され、それぞれが独自の意味を持ちます。

①有効電力（W）　：実際に仕事エネルギーになる電力　（単位：ワット）
②無効電力（Var）：電流は流れるが、仕事をしない電力　（単位：バール）
③皮相電力（VA）　：加えた電圧と流れる電流を単に掛けた電力　（単位：ボルト・アンペア）

家庭で、積算電力計に計測されて料金になる電力は、①の**有効電力**のことで②の無効電力は計測されません。電気機器やカタログ類に表示されている消費電力は、この**有効電力**が使用され、**ワット（W）で表示されています。**
ところが実際に電気機器を接続したときの電力は、有効電力より大きな値になります。この電力値は③の**皮相電力と呼ばれ、単位はボルト・アンペア（VA）**で表示します。

負荷の種類と電力

オーディオ機器をAC（交流）電源に接続したとき、電源から見ると負荷として抵抗・コンデンサー・コイルの3種類が組み合わされていると考えることができます。
それぞれの負荷にAC（交流）電源を接続すると次のようになります。

1. 抵抗の場合：実際に仕事エネルギーになる電力（有効電力）として消費します。

図1bのように電圧と同じ波形の電流が流れます。
図1bの電圧と電流の波形を掛算すると図1cのように全てプラスの電力波形になります（アミの部分）。この平均値が仕事エネルギーとなります。

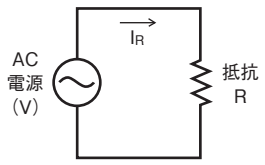


図1a　回路図

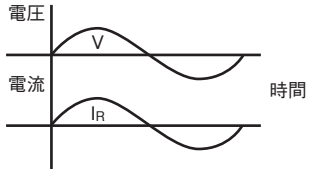


図1b　電圧と電流

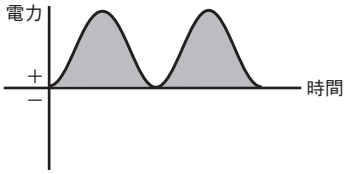


図1c　電力の波形

2. コンデンサーの場合：電流は流れるが、仕事をしない電力（無効電力）となります。

図2bのように電圧の波形がゼロから上昇し始める時プラスに最大の電流が流れ、電圧がプラスもしくはマイナスの最大のときにゼロになり、電流が進んだ（1周期の4分の1）波形になります。
図2bの電圧と電流の波形を掛算すると電力の波形は図2cのようにプラス側とマイナス側の波形が対称になるので平均すると0になります（アミの部分）。これが無効電力となります。

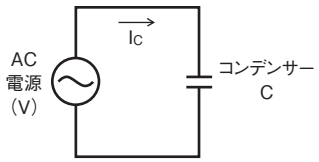


図2a　回路図

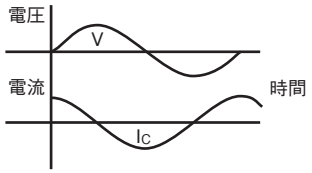


図2b　電圧と電流

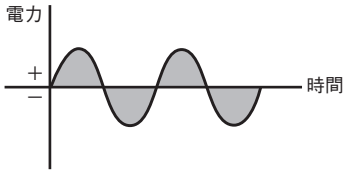


図2c　電力の波形

3. コイルの場合：電流は流れるが、仕事をしない電力（無効電力）となります。

図3bのようにコンデンサーとは反対に電圧の波形がゼロから上昇し始める時マイナスに最大の電流が流れ、電圧がプラスもしくはマイナスの最大のときにゼロになり、電流が遅れた（1周期の4分の1）波形になります。
図3bの電圧と電流の波形を掛算すると電力の波形は図3cのようにプラス側とマイナス側の波形が対称になるので平均すると0になります（アミの部分）。これが無効電力となります。

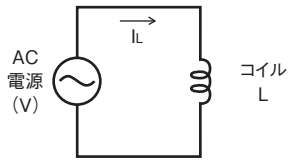


図3a　回路図

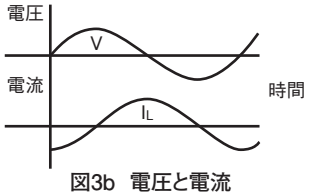


図3b　電圧と電流

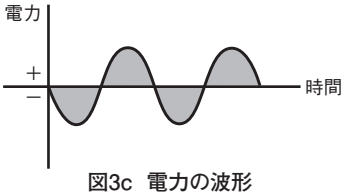
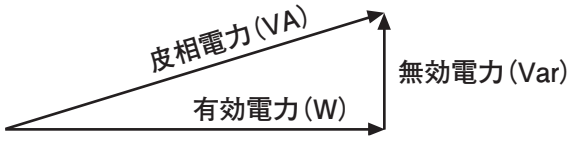


図3c　電力の波形

各電力の関係

各電力の関係をベクトル図に示すと次のようになります。



このようにオーディオ機器は電源から見た負荷として抵抗成分だけでなく、コンデンサーやコイルの成分を含むため、PS-550等の電源は有効電力と無効電力を合わせた大きな皮相電力を担うことになります。

Ⅱ メーター(電力計)と負荷について

電気用品安全法によりオーディオ機器の消費電力はエネルギーとして消費される**有効電力(W)**で表示することになっています。
しかし、実際にはエネルギーとして消費されない**無効電力(Var)**も加わっており、PS-550は有効電力と無効電力両方を負荷に供給しています。また無効電力は仕事をしなくとも電源が用意しなければならない電力であり、戻ってきて受け止めなければならない電力です。つまり実際に電源機器に必要な電力は**有効電力(W)**と**無効電力(Var)**を加えた**皮相電力(VA)**になります。

従って、PS-550の電力表示は**皮相電力(VA)**で表示しています。
これはオーディオ機器の**消費電力(W)が同じでも無効電力(Var)が大きく違うことがあり、大きな無効電流が流れてPS-550の内部トランスが過負荷になることがあり、これを防止するためです。**

負荷機器を接続する場合には、オーディオ機器に表示されている電気用品安全法の電力を一応参考にして機器を選択したあと、実際に音を出して消費電力の指示が、最大音量時でも510V A以下になるよう注意が必要です。(消費電力ご使用の目安は9ページ、当社製品の消費電力一覧は12ページ参照。)

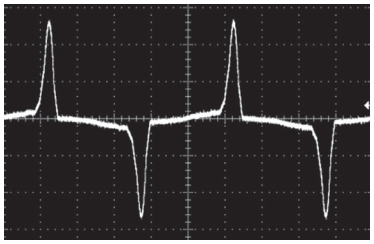
Ⅲ 妨害に対する排除能力

電源ラインには、スイッチの開閉による火花雑音、モーターなどによるバースト雑音(細かいヒゲ状のノイズが連続するもの)、電力需要の変動などによるごく短時間の電圧変動や停電(瞬時停電)など、オーディオ機器に対して様々な妨害があります。
PS-550はこれらの特殊なノイズや電源変動による妨害を軽減できます。

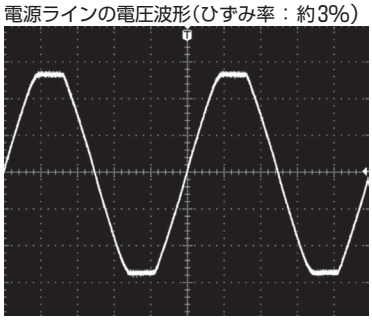
Ⅳ 電源波形がひずむ理由

私たちが実際使用している電源電圧は、多くの場合変形して大きなひずみを発生しています。その波形を写真に示しましたが、写真ⓑはひずみ率が3%位の波形で先端がつぶれています。これに対して、写真ⓒはPS-550の出力波形でひずみ率が0.06%位のきれいなサイン波になっています。

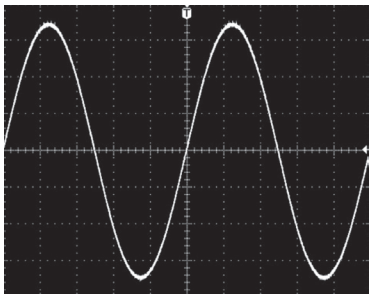
写真ⓐ
電源の電流波形



写真ⓑ
電源ラインの電圧波形（ひずみ率：約3%）



写真ⓒ
PS-550の出力波形（ひずみ率：約0.06%）



なぜこのように先端がつぶれる（ひずむ）のでしょうか。その理由は、負荷として接続される成分の中でも**コンデンサーの成分が重要**な意味をもちます。

たとえばアンプの場合、整流器で脈流を作りそれを電源のコンデンサーで蓄えます。この場合、**アンプに流れる交流信号**は写真ⓐのパルス状の波形で、この波形からも分るとおり**電流は交流波形の最大値付近でしか流れません。**

波形の立ち上がり、立ち下がり部分では電流がほとんど流れないため、配線経路に抵抗分があると（現実には必ず存在します）、**電流の多いところで電圧降下を起こし、アンプに供給される交流電圧は写真ⓑのように先端がつぶれた波形**になってしまいます。

PS-550は、このようにつぶれた波形を、高精度の基準波形を基に、加･減算を行う補正パワーアンプで、高純度100V電源に創り変えます。写真ⓒがPS-550の出力波形で、ひずみの少ない正弦波に生まれ変わります。

このように先端がカットされた電源ではなぜ音質が悪くなるのでしょうか。図1は、写真ⓑの先端がつぶれた波形に、どのような成分が含まれているのかを分析したスペクトラムです。
この図が示すとおり、**先端がつぶれ、ひずみが多い波形は、不要な周波数成分を多く含んでいる**ことが分かります。
これらの「高調波成分」が電源を通ってアンプの増幅回路に侵入すると、信号と干渉しあって「混変調ひずみ」を発生し、音質を阻害するものと考えられます。

一方、図2は、PS-550の出力波形（写真ⓒ）のスペクトラム分析結果です。可聴帯域内の不要な高調波成分は、大幅に減少していることが分かります。

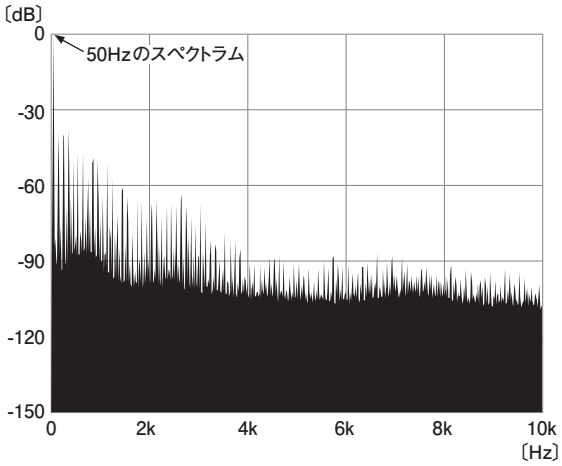


図1 電源ライン（写真ⓑ）の周波数スペクトラム

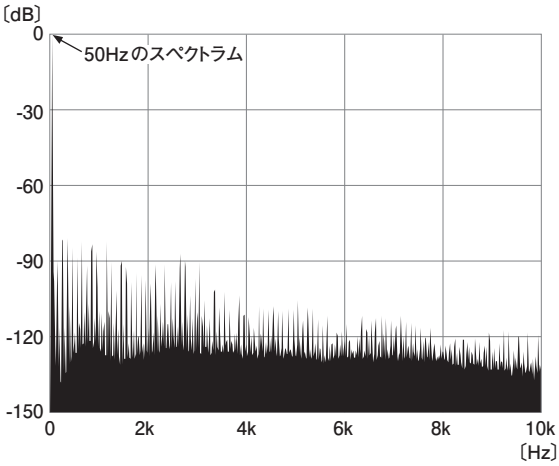


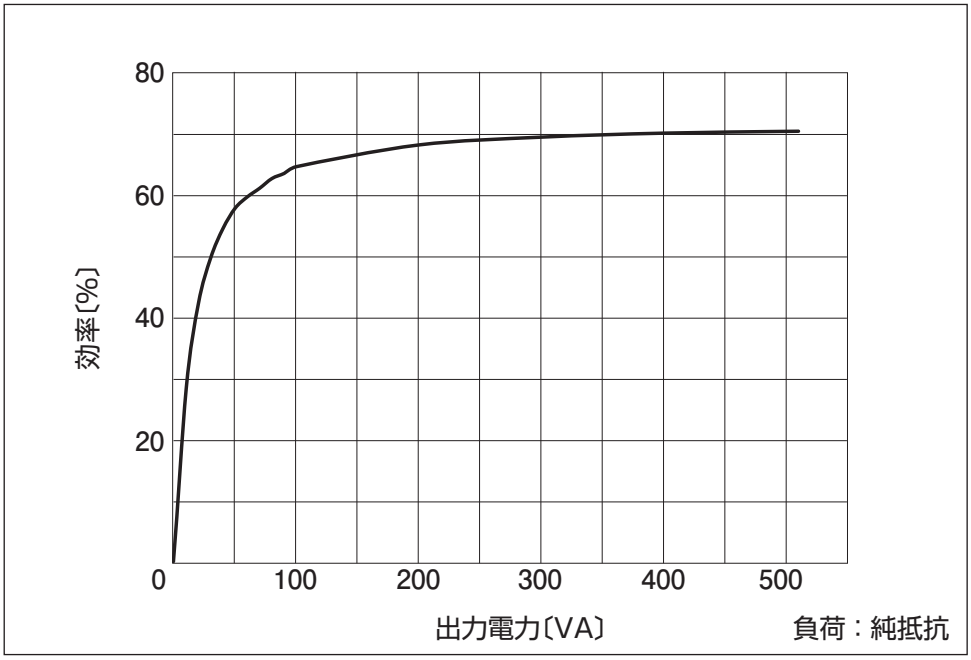
図2 PS-550出力（写真ⓒ）の周波数スペクトラム

7. 保証特性

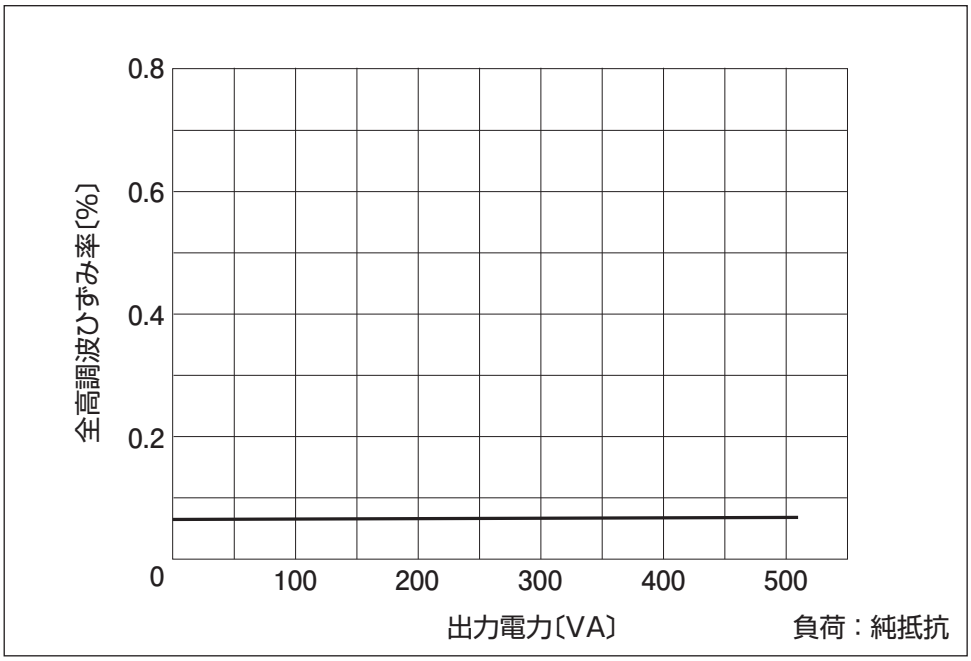
定格出力容量	510VA（連続出力）
定格出力電圧	AC100V±1V
定格出力電流	5.1A
出力周波数	50/60Hz（入力周波数に同期）
出力波形全高調波ひずみ率	0.08%以下
AC出力端子（AC出力コンセント）	リア　8個
定格入力電圧	AC100V（入力電圧範囲　AC90V～110V）
入力周波数	50/60Hz
無負荷時消費電力	22W
冷却方式	自然空冷
ディスプレイ	VOLT-AMPERE　：　0～510VA VOLTAGE　INPUT/OUTPUT　：　AC90V～110V（目盛の緑色範囲） DISTORTION　INPUT/OUTPUT　：　0～6% WAVE FORM　INPUT/OUTPUT ＊過負荷の場合にはディスプレイ切替ボタンで選んでいないLEDが点滅
最大外形寸法	幅465mm × 高さ181mm × 奥行385mm
質　　量	24.4kg

※本機の仕様・特性および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。

8. 特性グラフ

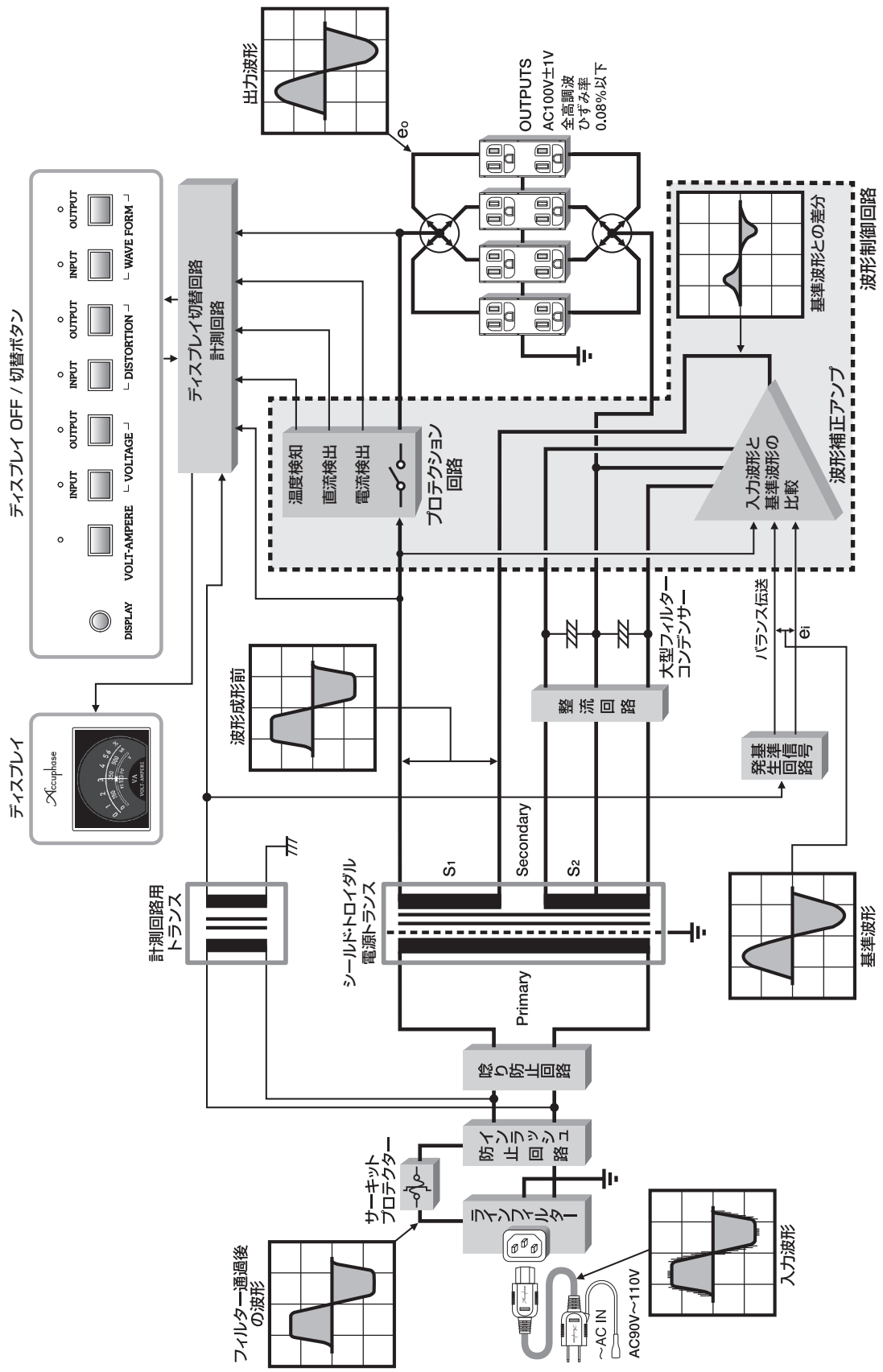


出力電力-効率特性



出力電力-全高調波ひずみ率特性

9. ブロック・ダイアグラム



10. 故障かな? と思われるときは

故障かな?と思われるときは、修理を依頼される前に、下記の項目をチェックしてください。
これらの処置をしても直らない場合には、当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。

⚠注意：接続するときは、必ず各機器の電源を切る。

現　　象	原　因　等	対処方法等
ディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅し、ディスプレイには警告が表示されず、通常表示のままになっている。	定格容量を超える場合、ディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅し容量オーバーの警告をします。	電力値が「510VA」を超えないように、接続機器を制限します。
電源スイッチが自動的にOFFになる。	サーキット･プロテクター（遮断器）が作動している（6、10、11ページ）。	過負荷が原因であれば、接続機器を減らすなどの処置をして、再度電源を入れれば使用可能となります。 負荷電力を減らしても電源が切れてしまう場合には、電源プラグを抜いて、必ず当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。
	電源コードが抜けている。	電源コードをご確認ください。
ディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅し、2ディスプレイに**“VA Over Warning!”**の警告が表示される。 ⚠VA Over Warning! **警告表示**	20分以上負荷電力が規定値を超えると**“VA Over Warning!”**と表示し、出力を遮断します。	電源を切り、負荷電力を減らすなどの処置をして、再度電源を入れると使用可能になります。
ディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅し、2ディスプレイに**“DC Warning!”**の警告が表示される。 ⚠DC Warning! **警告表示**	本機の異常により、直流電圧が出力された場合は、**“DC Warning!”**と表示し、出力を遮断します。	本機に異常があると考えられますので、電源プラグを抜いて、必ず当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。
ディスプレイ切替ボタンのLEDが点滅し、2ディスプレイに**“Heat Warning!”**の警告が表示される。 ⚠Heat Warning! **警告表示**	機器周辺の放熱が悪いときや、定格電力で非常に長い時間使用して内部のヒートシンクや電源トランスが過熱した場合には**“Heat Warning!”**と表示し、出力を遮断します。	一旦電源スイッチを切り、しばらくして（数時間後内部が冷えてから）電源スイッチを入れると復帰します。
接続機器の電源が入らない。	本機の電源が入っていない。	本機の電源をご確認ください。
	本機と接続機器が接続されていない。	本機と接続機器の接続をご確認ください。
	本機を使用せずに接続機器に電源を入れてみる。	接続機器の電源が入れば、本機に原因があると考えられます。
		電源が入らなければ、接続機器に原因があると考えられます。
本機内部から異常音（振動音）がする。	定格容量「510VA」付近になると、電源トランスの振動音が大きくなります。	メーターの電力値が「510VA」より余裕を持つように、接続機器を制限します。
電源が自動的に切れる。	接続機器をすべて外して、電源を入れる。	電源が入らなければ、本機に異常があると考えられますので、電源プラグを抜いて、必ず当社製品取扱店または当社品質保証部にご連絡ください。
		電源が入れば、接続機器を1台ずつ接続し、メーターの電力値が「510VA」を超えないようにします。（プリメインアンプ、パワーアンプは、実際に音を出しながら確認します。）
ディスプレイが消えている。	ディスプレイがOFFになっている。	3 DISPLAYボタンを押してご確認ください。

11. アフターサービスについて

保証書について

●保証書は本体付属の『お客様カード(保証書発行はがき)』の登録でお送りいたしますので、「お客様カード」を当社品質保証部に必ずご返送ください。
●『お客様カード』の『お客様情報欄』には付属の『目隠しシール』を貼ってご返送ください。
●保証書の記載内容により、本機の保証期間はご購入日から5年間です。
●『品質保証書』の無い場合は、全て有償修理となります ので、『お客様カード』は必ずご返送ください。
●『お客様カード』をご返送いただく時、ご購入日等を記入して頂きますが、下記の場合には『品質保証書』の発行ができないことがあります。
　＊ご記入頂いた購入日と弊社からの製品出荷日とが大きく異なる場合。
　＊『お客様カード』が返送されないまま、転売(インターネット等)された場合。
　＊長期間『お客様カード』の返送がない場合。
●オプション類には『お客様カード』を付属していませんが、製品出荷日をご購入日として弊社が登録し、『5年間保証』とさせていただきます。

保証期間が過ぎてしまったら

●修理によって性能を維持できる場合には、ご希望により有料で修理いたします。
●補修部品の保有期間は経済産業省指導により、製造終了後8年間となっています。
　使用期間が相当経過している場合には、当社品質保証部にお問い合わせください。

⚠注意 保証期間以降、長期に渡って安全にご使用いただくために、当社での定期的な点検を行ってください。内容については当社品質保証部にご相談ください。

その他

●本機は絶対に分解や改造をしないでください。修理ができない場合があります。
●本機の故障に起因する付随的損害(営利的使用に関する諸費用、使用により得られる利益の損失等)については補償できません。
●AC100V以外(海外)では使用できません。
● 保証は日本国内のみ適用されます。
　The Accuphase warranty is valid only in Japan.

お問い合わせは

●ご質問、ご相談、当社製品取扱店のご案内などは、下記の当社品質保証部へお願いします。

アキュフェーズ株式会社　品質保証部
〒225-8508　横浜市青葉区新石川2-14-10
TEL　045(901)2771(代表)
FAX　045(901)8995

●修理のご相談は、お買い求めの当社製品取扱店へお願いします。
●当社のホームページ上でも修理の問い合わせが可能です。
　https://www.accuphase.co.jp/

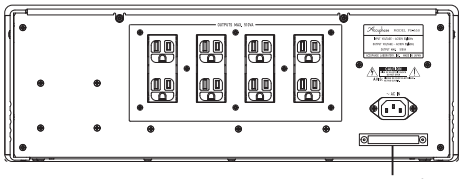
修理を依頼する場合には

●“故障かな?と思われるときは”をご確認後、直らない場合には、電源プラグをコンセントから抜き、当社製品取扱店に修理を依頼してください。

次の内容をお知らせください。(保証書参照)
●モデル名、シリアル番号　●ご住所、氏名、電話番号
●ご購入日、ご購入店　●故障状況：できるだけ詳しく

＊梱包材は、輸送時に必要となりますので、可能であれば保管しておいてください。

リアパネル



シリアル番号

enrich life through technology

ACCUPHASE LABORATORY, INC.
アキュフェーズ株式会社
〒225-8508 横浜市青葉区新石川2-14-10
TEL.045-901-2771（代） FAX.045-901-8959
https://www.accuphase.co.jp/

820-0346-00 (B3)
D243Y

PRINTED IN JAPAN