

スピーカー

目次

I. 商品知識

1. 役割・機能		
1-1 スピーカーの役割	.....	2 ページ
1-2 スピーカーの仕組み	.....	2 ページ
1-3 スピーカーの構成	.....	3 ページ
2. 種類・分類		
2-1 ユニット構成による分類	.....	4 ページ
2-2 エンクロージャーによる分類	.....	4 ページ
2-3 形状、サイズによる分類	.....	5 ページ
2-4 用途による分類	.....	5 ページ

II. 買い取り

1. 接続、動作確認	.....	6 ページ
2. 査定のポイント	.....	6 ページ

III. 生産

1. クリーニング	.....	7 ページ
2. プライスカード作成	.....	8 ページ
3. 商品陳列	.....	8 ページ

IV. 用語集		9 ページ
---------	-------	-------

V. FAQ		10 ページ
--------	-------	--------

VI. 参考資料		11 ページ
----------	-------	--------

I. 商品知識

1.スピーカーの役割・機能

1-1.スピーカーの役割とは

スピーカーの役割 = 「音を耳に届ける」

アンプから送られてくる電力で磁石を動かし、その動きで振動板を震わせ「空気の振動=音」に変換させる装置です。つまり電気信号を「音」に変える装置がスピーカーです。

CDやレコード、現代ではパソコンなどに取り込んだミュージックファイルなど、さまざまな音楽ソースの最終的な出口であり、システム全体の音の大半

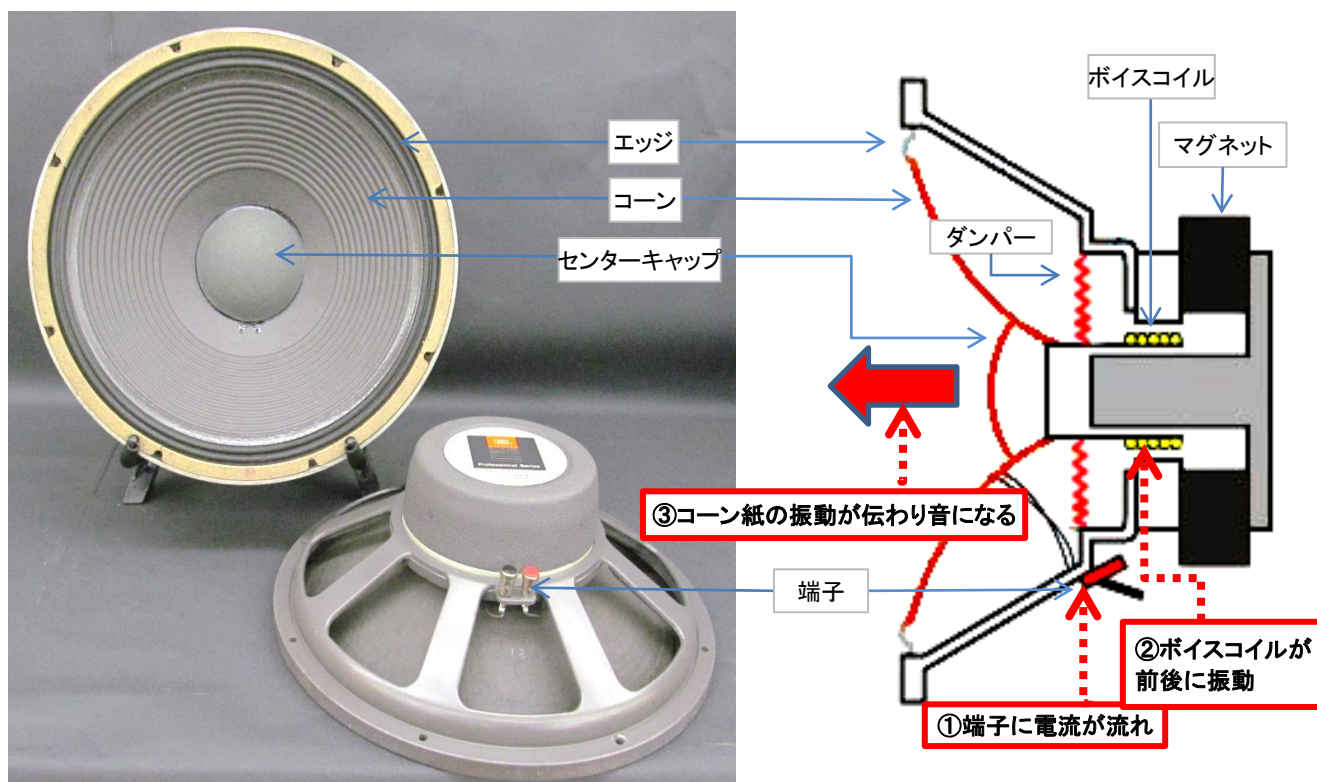


1-2.スピーカーの仕組み

ダイナミック型スピーカーユニット

一般的な音響機器に組み込まれているスピーカーユニットのほとんどがこの方式を採用しており、1924年にチェスターW.ライスとエドワードW.ケログによって発明されてから現在に到るまでその基本構造が変わっていないのは、この方式がシンプルで優れているからと言われています。

ダイナミック型のスピーカーユニットにはドーナツ型の永久磁石が用いられ、このドーナツの穴にあたる円筒形の空間に、それよりわずかに直径の小さい筒「ボイスコイル」が挿入されています。ボイスコイルはコイルの一種であり、紙やプラスチックの筒に導線を巻きつけたもので、この導線に音声信号が流れると、電磁石になるためボイスコイルが波形に合わせて前後方向に振動します。ボイスコイルには振動板(コーン)が直結しており、この振動板と一緒に振動することで音声信号と等しい波形の「音」が空气中に放射されるという仕組みです。



1-3.スピーカーの構成 【JBL 4344】(4ウェイ・4スピーカー バスレフタイプフロア型)

【ツイーター】

高音を再生するためのユニット。

【アッテネーター ボリューム】

主にウーファーに対する中高音域の出力を調整します。

【バスレフダクト】

低音域を増強するための低音共鳴用の筒のこと。バスレフポートとも呼びます。

【バツフル】

ユニットを取り付ける前面の板のこと。バツフルボードとも呼びます。

【エンクロージャー】

キャビネットのことでユニットを取り付けたバツフルを支える箱。

【音響レンズ】

背後のミッドハイのドライバーから出た音を拡散させる。



【ミッドハイ】

このモデルではホーンとドライバーで構成され中高域再生を担う。

【ミッドバス】

中低域を再生するためのユニット。3ウェイ構成の場合、スクーカー（ミッドレンジ）とも呼びます。

【ウーファー】

低音を再生するためのユニット。狼の鳴き声とその名の由来。

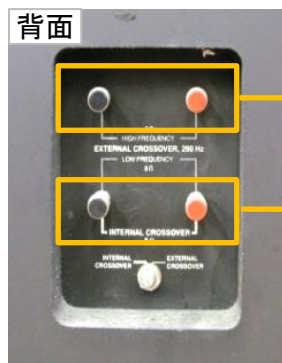


【サラネット】

スピーカーを保護する為、前面に張られたカバーのこと。音を遮るので外して使用するケースが多いが、メーカーによってはサラネットの装着を前提として音づくりをしているところもある。



背面



高域用

低域用

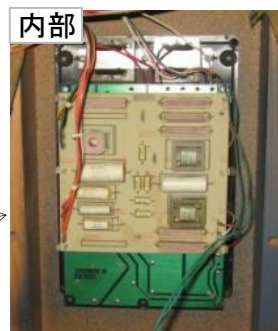
【スピーカーターミナル】

アンプからの出力を接続する+と-の端子を持つ。「+/-」一組のシングルタイプと高域用と低域用で分かれているバイワイヤリングタイプがある。

【クロスオーバー・ネットワーク】

マルチウェイスピーカーにおいて再生する周波数を各ユニットに分担するために内蔵(あるいは外付け)されている回路。

内部



2.スピーカーの種類・分類

2-1.ユニット構成による分類

【フルレンジ(1ウェイ)スピーカー】

低音から高音用まで一種類のユニットで再生するスピーカーの事。発音箇所が1箇所に限られること(点音源)に加え、クロスオーバー・ネットワークを介さないことによる音質の劣化が無いのが長所。ボーカルなどの中音域の音質に優れているとされる。反面、1個のユニットで全ての帯域を受け持つ事により、低音と高音の再生能力に限界があるほか、音量にも限界がある。

【フルレンジ】



【マルチウェイスピーカー】

2ウェイ以上のスピーカー(フルレンジ以外のスピーカー)。幅広い音域を再生するために高域用、低域用に特化したユニットを複数個搭載します。その為クロスオーバー・ネットワークを必要とします。必然的に各ユニットの取付位置が異なるため音像定位がぼやけるという意見もあり、それを解消するためにウーファの中心部にツイーターを組み込んだ同軸(コアキシャル)ユニット

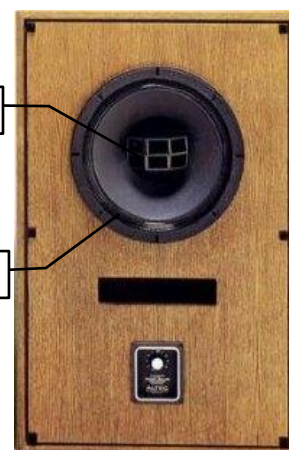
【2ウェイ2スピーカー】



【3ウェイ3スピーカー】



【同軸2ウェイ】



ツイーター

スコーカー

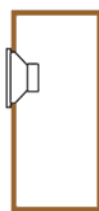
ウーファー

ツイーター

ウーファー

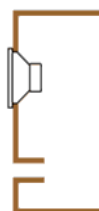
2-2.エンクロージャーによる分類

【密閉型】



後面開放型の後ろを完全に塞いだ形のもの。素直な音の特徴です。位相特性もバスレフなどの共振を利用した方式より優れています。

【バスレフ型】



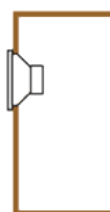
密閉型に穴をあけて、低域共振用のポート(ダクト)を取り付けた形のもの。密閉型に比べて、十分な低音を再生できるのが特徴です。市販のスピーカーでは、この方式が標準となっています。ポートは、前面か後面にあり、スポンジや吸音材を適当につめて低音出力レベルを落とすこともできます。

下記以外にも様々な方式がありますが、一般的に市販されているモデルの殆んどが上記の2タイプです。

【平面バツフル型】



【後面開放型】



【バックロードホーン型】



【フロントロードホーン】



2-3.形状・サイズによる分類



ブックシェルフ型

本棚にも置けるようなコンパクトなスピーカーをブックシェルフと呼んだが、サイズの大きな製品も増え、設置の際にスタンドなどで高さを必要とするものをブックシェルフ型と考えていいでしょう。

フロア型

床面に台、あるいは脚足を介して設置されるようにしたスピーカー。スピーカーを直接に床に設置するものであり、その向かいの椅子に座って鑑賞することを想定したものである。スピーカーユニットもこれを想定して設置されるから、高さは少なくとも椅子に座った人間の背丈程度である



トールボーイ型

背が高く、幅の狭いエンクロージャを持つスピーカー。脚台があって床置き出来るものが多いので、その意味ではフロア型であるが、従来のフロア型がそれなりの幅と奥行きのある大きなものであるのに対して、箱よりは棒に近い外見を持つものをこう呼ぶ

2-4.用途による分類



アクティブスピーカー

パソコンやデジタルオーディオプレーヤーなどのポータブル機器の音を手軽に鳴らすため、アンプを内蔵しているスピーカー

サブウーファー(スーパーウーファー)

低音を増強するために追加するスピーカー。近年ではホームシアター用にアンプを内蔵したアクティブサブウーファーが主流。



スーパーツイーター

高域を増強するために追加するスピーカー。人間の可聴帯域の20kHzを上回る超高域再生能力を持つものも多い。

ホームシアタースピーカーセット

家庭で映画館のような臨場感のある音響を再生するため複数本(基本は5.1ch分)のスピーカー、ウーファーをセットにしたもの



Ⅱ. 買い取り

1. 接続・動作確認

① 外観のキズやユニットやターミナル、サランネットに破損がないか確認します。



- ・コーナー部分の割れや表板のめくれなどないか
- ・エッジにウレタンを使用しているものは経年や湿度により劣化しボロボロになります。ラバーやクロス素材の場合も硬化するものがあり、音は出ているでも本来の性能を損なっている場合は減額します。

② チェック台に設置のアンプからのスピーカーケーブルをスピーカー端子に接続します。



- ・アンプチェック用のスピーカーケーブルと間違えないこと。
(スピーカーとスピーカーをつなぐ事になります)
- ・右と左、+と-を正しく接続します
- ・アンプのスピーカー切り換えスイッチはOFFにしておく、或いはボリュームを絞っておくなどし、過大入力が突然入らないようにします。

③ CDなどを再生し、スピーカーから音が出るか確認します。



- ・マルチウェイスピーカーは各ユニットから音が出ているか確認します。
- ・アッテネーターボリュームがある場合、ツマミを廻してその効果があるか、接触不良(ガリ)がないかを確認します。スピーカーのアッテネーターは簡単に取り外せないものも多く、自店ではメンテナンス

2. スピーカー 査定のポイント

○エッジの張替えは製品にもよりますが1本15000円～20000円位の費用が掛かります。またユニットやネットワークのオーバーホールも相応に費用が掛かります。修理して中古品として販売するか、そのままジャンクで販売するか、費用対効果を考慮し適正に買い取り価格を決定しましょう。

○スピーカーの中には外観は立派に見えていてもセットコンポ用に低予算で製造されたものもあり、それらを素早く見分ける事が査定のスピードアップ、作業効率の向上につながります。

- ・エンクロージャーは大きいけど、重量が明らかに軽い。
- ・端子がチープ、あるいはケーブルが直付け。
- ・背面がベニア材で化粧板が貼られていない。
- ・サランネットが外れない。 など

Ⅲ。生産

1. クリーニング

① エンクロージャーのクリーニング



基本的にはウェスを使い中性洗剤、アルコールなどの薬剤や水拭きで汚れを拭き取ります。

【注意】

- ・表面の仕上げによっては変色や乾燥、湿気の原因となるので薬剤は底面など目立たない箇所で試しながら使用します。
- ・ピアノ仕上げなど鏡面仕上げの場合は柔らか目のクロスやセーム皮などを使用しキズをつけないよう気を付けます。

② ユニット部のクリーニング



スピーカーユニットも基本的にはウェスやブラシ、エアーなどを使用し、汚れやホコリなどを取り除きます。

【注意】

- ・スピーカーのコーン部分は紙やパルプ、エッジ部分はウレタンやラバーなど非常にデリケートな素材で構成されている場合が多く、強力な洗剤や揮発性の高いアルコールなどの使用は慎重に行い



細かい箇所もブラシ、エアーなどを使用しホコリや汚れを飛ばします。

【注意】

- ・強力なエアーでユニットを破損しないように気を付けます。

③ ターミナル部のクリーニング



ターミナル部分はホコリや汚れが溜まりやすい箇所です。ブラシや綿棒で細かい溝の部分もきれいに汚れやホコリを取り除きます。

④ サランネットのクリーニング



サランネットのフレーム部分もホコリが溜まりやすい部分です。ブラシや綿棒できれいに汚れやホコリを取り除きます。ネットのヤニ汚れやシミにはプラスチックのフレームならば丸洗いも効果的です。

【注意】

- 木製フレームの場合は水分により膨張したり、腐食の原因になる為、丸洗いはお避け下さい。

2. プライスカード作成



プライスカード機能欄 記載事項

★タイプ

- ・ユニット構成
- ・エンクロージャータイプ
- ・防磁、アンプ内蔵など

★スペック

- ・インピーダンス
- ・定格入力(許容入力)、最大入力

- ・出力音圧レベル(能率)

- ・再生周波数帯域

★その他

- ・搭載されているユニット

3. 商品陳列



陳列時の注意点

- ・商品の前面を什器の前面に合わせる。
- ・スピーカーが対称形で左右の指定がある場合は正しく並べましょう。
- ・高さを揃え棚段を調整することで、空間を潰し量感を出す事が出来ます。
- ・ブックシェルフ、トルボーイ、大型フロア型などタイプで分ける他、ブランドやグレードで分けるなど、お客様への提案の仕方を工夫しましょう。



IV. 用語集

【出力音圧レベル 単位: dB(デシベル) dB/W/mあるいはdB/2.83V/m】

スピーカーから出てくる音の大きさを示す目安で能率や感度とも呼ばれます。dB/W/mの意味は、1mの距離で、1W投入したときに、何dBの音圧が得られたか？ という意味です。近年では1W投入するという定義の曖昧さに疑問があることから、「ワット」を基準にするのをやめて、アンプ出力端子に生じる「電圧」を基準にした表記が海外製品を中心に広がっています。dB/2.83V/mの2.83Vというのは純抵抗8オームをつないだときにちょうど電力が1Wになる電圧です。

一般的には小型スピーカーよりも大口径のユニットを用いた大型システムの方が能率では有利です。3dB違えば音の大きさが2倍の差になるので、小出力のアンプでも楽に鳴らせます。

【周波数特性 単位: Hz(ヘルツ)】

再生周波数帯域、周波数レンジとも呼びます。低域から高域までどのくらいの帯域でそのスピーカーが再生できるのかの目安となります。広いスピーカーがワイドレンジ、その反対がナローレンジなスピーカーと呼ばれます。人間の聴覚で聴き取れる周波数はCDの規格ともなった20Hz～20kHz(20000Hz)と言われており、その帯域を中心に製品が設計されています。近年ではSACD(上限100kHz)、DVDオーディオ(上限96kHz)などの高音質規格の登場や、アナログレコードへの回帰から20kHzを超える高域再生能力を備えたツイーターを搭載したスピーカーも多く製品化されるようになりました。

【クロスオーバー周波数 単位: Hz(ヘルツ)】

2ウェイの場合であれば低域側を受け持つウーファーと高域を受け持つツイーターを、ある周波数を境として、重ね合わせています。この重ね合わせるポイントの周波数がクロスオーバー周波数です。2ウェイであればクロスオーバー周波数はひとつ。これが3ウェイになるとウーファー、スクーカー、ツイーターの3ユニットなので、例えば「500Hz、7kHz」というようにクロスオーバー周波数はふたつとなります。

【インピーダンス 単位: Ω(オーム)】

スピーカーのボイスコイルが持っている交流抵抗値の事。スピーカーのインピーダンスは周波数によって変化するため、ピーク時から一旦下がった値を公称インピーダンスとして記載する場合が多い。この値が低いスピーカーはアンプに過大な電流が流れやすくなるので両者の値は出来るだけ揃えておくことが望ましい。これをインピーダンスマッチングと言います。

【許容入力、最大入力 単位: W(ワット)】

許容入力とはスピーカーが継続して耐えられる電気信号の値で「定格入力」と表記されることもあります。対して極めて短時間に加えてもよい入力を最大許容入力(ピーク入力)と言います。

【アルニコマグネット】

1950年頃から1970年代までスピーカーユニットの永久磁石として主流の座を占めていました。しかし1970年代後半頃から原材料のコバルトが高騰し、フェライトマグネットに主流の座を奪われました。現在は非常に希少価値の高いものとなっており、高級スピーカーユニットにのみ使われます。

【フェライトマグネット】

1930年代に日本の東京工業大学の加藤与五郎と武井武によって発明されたもので、酸化バリウムと酸化鉄を主成分とします。製造が安価であり、形状も自由に加工できることから1970年台からアルニコにとって変わって主流の座につきました。現在のスピーカーユニットは安価なものから高級品に至るまでこのフェライトマグネットが利用されています。

【その他のマグネット】

現在はネオジウムやサマリウムコバルトなどが高級スピーカーユニットでのシェアを伸ばしてきています。

【防磁型】

スピーカーユニットに使用しているマグネットの磁力が外の機械に悪影響を与えないよう、カバーなどで保護されているスピーカーの事。精密機械やパソコンなどの傍で使用する際に有効。

【バイワイヤリング接続】

マルチウェイ方式のスピーカーにおいて高域用ユニットと低域用ユニットを1台のアンプで別々のケーブルで駆動させること。ネットワークのアースを通して流れ込み音質を劣化させる、「ウーファの逆起電力」を防ぐことができます。バイワイヤリング対応のスピーカーターミナルを装備しているスピーカーも多く、その場合はショートバー（ショートワイヤー）を外して使用します。

**【バイアンプ接続】**

2台のアンプを使用してスピーカーを鳴らす方式。1台のアンプを低域専用、もう1台を高域専用といった使い方をします。これによりウーファの逆起電力がツイーター側に流れ込まないだけでなく、目的に合ったパワーアンプの選定が可能となり、幅広い音作りができます。例えばツイーターはクオリティの高いA級アンプで鳴らし、ウーファは馬力のあるハイカレントアンプで鳴らすなど、好みによりいろいろな音作りが楽しめます。ウーファとツイーターの音量バランスもパワーアンプの入力ゲインで自由に調整できるなどメリットの多い接続方法です。

【逆起電流】

スピーカーユニットは磁気回路に電気信号を入力することで振動板が動くが、振動板が動くことで逆に発電もしてしまい、それがスピーカーケーブルを通じてアンプへ戻ってしまう。これが逆起電力で、特に振動エネルギーの大きなウーファの逆起電力が、小さなエネルギーで動いてしまうツイーターに影響を与えること。

【エージング】

ある程度の時間を経てスピーカーユニットが音楽信号の入力に馴染んでくる状態を指します。自動車のエンジンでいうところの馴染み運転です。エージング用のソフトも販売されています。

V. FAQ

Q.スピーカーのケーブルを+、-逆につなげるとスピーカー、もしくはアンプが壊れますか？

A.プラスマイナスを逆につなげても壊れることはありません。位相が反転します。

物理的にスピーカー・コーン紙が電位が掛かった時に前に出るか、後ろへ引くかの違いになり、音波の波形の「山が谷に、谷が山に入れ替わる」だけなので聴き比べても区別は出来ません。ただしステレオの右と左で位相が逆転していると、右側の音と左側の音が互いに打ち消し合うので低域が伸びなかったり、音が中央に定位していないので不快に感じます。

スピーカー端子の+と-は動作チェック時でも正しくつなぐよう心掛けましょう。

Q.スピーカーのインピーダンスはアンプの推奨インピーダンスに合わせなければならないですか？

A.スピーカーのインピーダンスがアンプの推奨インピーダンスよりも大きな値であれば問題ありません。

例) スピーカー(16Ω) > アンプ(推奨6~8Ω)

ただしその逆にスピーカーのインピーダンスがアンプの推奨インピーダンスより小さい値の場合は注意が必要です。インピーダンスが小さくなるということは短絡(ショート)している状態に近くなるということで、アンプに負荷が掛かることになります。

例) スピーカー(4Ω) < アンプ(推奨6~8Ω)

基本的にはスピーカーのインピーダンスが大きければ、その分アンプの出力は抑えられるだけの話です。市販されている普及モデルのアンプは(4Ω~16Ω位)までは対応しています。チェックする上ではほとんど気にする事はありません。詳しくはアンプ編をご覧ください。

Q. 最大入力50Wのスピーカーに定格出力80Wのアンプをつないでも良いでしょうか？

A. 常識的な音量で聴く分には全く問題ありません。

スピーカーの能率にもよりますが「50W」鳴らすというのは相当の音量になるはずです。しかし耐入力を超えれば(過大入力)、当然ボイスコイルが切れるなどスピーカーは壊れます。店頭ではその事も踏まえて説明するようにしましょう。

Q. ユニットだけ、エンクロージャーだけでも買い取れますか？

A. もちろん買い取れます。

スピーカーユニットに限らず、ネットワークやスピーカーケーブルもハードオフでは重要な買い取り品目です。JBLやTANNOY、ALTECなどの往年の名機と呼ばれるモデルは使用されているユニットにより価格(価値)が大きく変わります。その為ユニット自体も高額で取引され、特にオリジナルの仕様で状態の良い

オーディオアンプ

目次

I. 商品知識

1. アンプの役割	2	ページ
2. アンプの種類	3	ページ
3. アンプの機能	4	ページ
4. アンプの性能		
4-1 代表的なスペック値	5	ページ
4-2 増幅素子とは	6	ページ
4-3 増幅方式とは	6	ページ
4-4 動作方式とは	7	ページ

II. 買い取り

1. プリメインアンプ接続、動作確認	6	ページ
2. プリアンプ接続、動作確認	7	ページ
3. パワーアンプ接続、動作確認	8	ページ
4. アンプ動作の異常について	9	ページ

III. 生産

1. クリーニングのしかた	10	ページ
2. 展示のしかた	11	ページ

IV. 用語集

	12	ページ
--	----	-----

V. FAQ

	13	ページ
--	----	-----

I. 商品知識

1. アンプの役割

アンプとは？＝スピーカーから「音」を出す為の信号の増幅器。

アンプとはアンプリファイアー (Amplifier) の略で「増幅器」のことです。

CDプレーヤーなどの再生機器から出力される信号はとても小さく、そのままではスピーカーから音を出すことは出来ません。スピーカーを駆動する為に音声信号を増幅する装置がアンプです。どんなに小さなスピーカーやヘッドホンにもその前段階には必ずアンプが存在します。アンプは「よい音作り」にダイレクトに関わる為、オーディオでは要となる機器と言えます。

アンプは大きく分けるとプリ部とパワー部の2つで構成されます。

プリとは「あらかじめ」「その前に」という意味で、プリ部はパワー部がスピーカーを動作させるための増幅を行う前に、ある程度まで信号を増幅させる働きをしています。さらに入出力の切り替え・音量の調整・音質調整などを行うためコントロール部とも呼びます。

パワー部はプリ部から送り込まれた信号(電圧)の大小を、電力の大小(W)に変えてスピーカーに送り込みます。パワー部は増幅という重要な働きをするのでメイン部とも呼ばれます。

この二つを一体化させたものが「プリメインアンプ」です。プリ部とパワー部が独立している製品をそれぞれ「プリアンプ(コントロールアンプ)」「パワーアンプ(メインアンプ)」と呼びます。セパレート化する主な理由は「微弱信号を扱うプリ部」と、「大電流のパワー部」を同じ筐体に入れることにより起こる相互干渉(ノイズの発生、音質の劣化など)を解消するためと言われます。また異なるメーカーのものを組み合わせたり、2つをつなぐケーブルにもこだわってみたりと、自分好みのよい音を追求するための楽しみ方も広がります。



1958年発売
管球式ステレオプリアンプ
Marantz MODEL7



1961年発売
管球式ステレオパワーアンプ
Mcintosh MC275



1970年発売
管球式プリメインアンプ
LUXMAN SQ38FD

2. アンプの種類

(1) プリメインアンプ・インテグレートッドアンプ



入力信号を切り替える前段(プリ)部と、それを増幅するパワー部を一体化させたアンプ。オーディオ・コンポーネントの心臓部に当たる。CDプレーヤーなど再生機器から入力された信号を増幅し、スピーカーから音楽を再現させます。

(2) プリアンプ・コントロールアンプ(セパレートタイプ)



音質を調整するトーン・コントロール、音量制御を行うボリューム・コントロール、左右の音量バランスを調整するバランス・コントロール、入力ソースの切り替え選択を行い、希望する信号を選択するセレクトなどの機能をもったアンプのこと。スピーカー端子は無く、パワーアンプへのプリアウト端子を持つ。

(3) パワーアンプ・メインアンプ(セパレートタイプ)



スピーカーを駆動するために十分な電圧増幅と電力増幅を行うアンプのこと。プリアンプからの入力端子とスピーカーへの出力端子を持つ。プリアンプ側にメインボリュームがあることを前提としてボリュームが無いものも少なくない。大出力のものは発熱も大きい為、冷却や放熱対策が施されているものも多い。

(4) AVアンプ ※「ピュアオーディオ」と分類されない

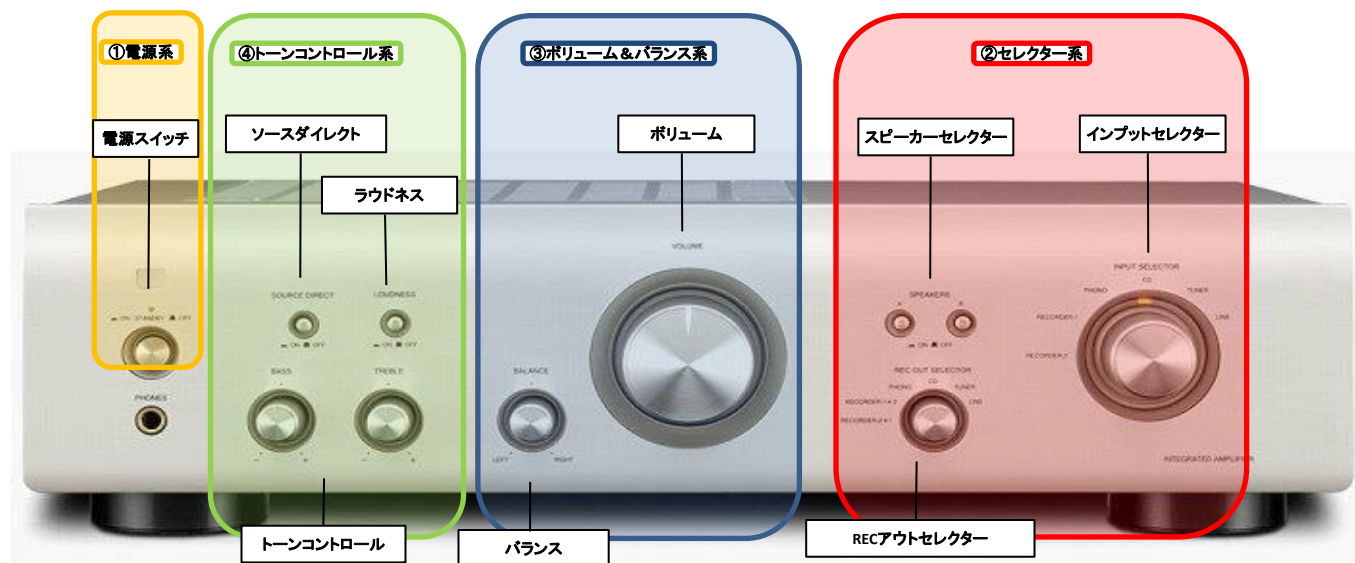


オーディオ機器に加えビジュアル機器の接続切り替えが可能で、ホームシアター構築の為にマルチチャンネル対応のパワーアンプと、サラウンド回路を内蔵しているアンプ。チューナー機能を搭載しているアンプをレシーバーアンプとも呼びます。豊富な入力端子を持ち、5チャンネル～7チャンネル分のスピーカー端子を持つ。ピュアオーディオ用と同様、プリ部とパワー部を分離独立させたセパレートタイプもあります。

3. アンプの機能

一般的なプリメインアンプの機能を入力信号の流れに沿って

①電源系、②セクター系、③ボリューム&バランス系、④トーンコントロール系 の4つに分けて説明します。



①電源系

電源スイッチ

電源のスイッチです。アンプの多くはプロテクション(保護)回路を搭載しており、回路上や接続上で問題が生じている場合は主電源を入れずに機器を保護し、ランプの点滅などで知らせます。アンプの電源投入後、実動まで時間が掛かるのはこの回路が働いているからです。

②セクター系

インプットセクター

入力ソースをセレクトします。CD、FM、AUXなどのライン入力では150mV程度のハイゲイン(高出力)な信号を受け取ります。アナログレコードからの信号を扱うPHONO入力だけは極めて微小レベルなので、イコライザーアンプという回路で音楽信号をラインレベルまで増幅します。

スピーカーセクター

アンプに接続したA/B二組のスピーカーの切り替えを行ったり、同時に鳴らすことができます。

RECアウトセクター

MDやテープデッキなどの録音機器への出力ソースを選択します。入力セクターがどの位置にあっても好きなソースが裏録できます。

モードセクター ※写真のモデルにはありません

ステレオやモノラルの切り替えで、通常はステレオのポジションにしておきます。ソースがモノラル音源の場合は、モノラル(R+L)の位置の方が音が良くなるとも言われています。

③ボリューム&バランス系

ボリューム

右にまわすほど音が大きくなるつまみです。名前はボリュームですが実はアンプの音量を絞っている抵抗減衰器です。MAX(最大音量)は減衰のない状態で0デシベル、左へまわすほど-10、-20、-30デシベルと音量が下がります。

バランス

左右の音の片寄りを修正してバランスをとります。

④トーンコントロール系

トーンコントロール/バス&トレブル

音質を調整する機能。低音用のBASS(バス)と高音用のTREBLE(トレブル)に分かれているものが多い。通常はセンターの位置に合わせ、好みによって低域、高域の強調、抑制を行う。

ラウドネスコントロール(スイッチ)

夜間など小音量で聴く際の補正機能。聴覚の特性上、低音と高い音のレベルが下がって聞こえてしまう小音量時に、逆補正してバランスよく聞かせる機能です。

ソースダイレクト、CDダイレクト

「～ダイレクト」というのは、トーンコントロールや各種のフィルターをすべてジャンプして、最短直結で音楽信号をスピーカーに送り届ける機能です。すべてのソースにこの機能をもたせたソースダイレクトや、CDに特化したCDダイレクトがあります。

各種フィルター(スクラッチフィルター、サブソニックフィルター) ※写真のモデルにはありません

フィルターとは不要な帯域をカットする機能です。主にアナログ再生用の機能ですが、針のパチパチ音を目立たなくするのがスクラッチフィルターです。つまりハイカットフィルターです。逆にハウリングやモーターのゴロ音などをカットするローカット機能として、ランブルフィルターやサブソニックフィルターというものもあります。どちらもノイズといっしょに音楽信号もカットしてしまうこともあり、近年の製品では見られなくなりました。

4. アンプの性能

4-1.アンプの性能を表す代表的なスペック値

- ①出力……………アンプが取り出せるパワー。増幅の大きさを表します。
- ②全高調波歪率……………増幅する信号の歪み＝波形のゆがみの度合いを表します。
- ③S/N比……………増幅された信号の中に含まれるノイズの割合です。
- ④周波数特性……………アンプが再生できる音域の幅を表します。



YAMAHA プリメインアンプ A-S1100

【SPEC】

定格出力: 90W + 90W (8Ω)、150W + 150W (4Ω)

実用最大出力: 120W + 120W (8Ω)、190W + 190W (4Ω)

全高調波歪率: : 0.025% (20Hz ~ 20kHz 50W/8Ω)

S/N比: PHONO(MC) 83dB、PHONO(MM) 90dB、CD 他 100dB

周波数特性: 5Hz ~ 100kHz

①出力

スピーカーに送ることができる電力の大きさ(パワー)を表す値で単位はW(ワット)です。アンプの出力が大きいほど余裕を持った音声の再生が可能といえますが、表示方法には共通の規格はなく、メーカーが一定の条件のもとで測定して数値を提示しているのが現状です。接続するスピーカーのインピーダンスによって変わるので、一般的には8Ω時、6Ω時、4Ω時などと併せて記載されます。接続するスピーカーのインピーダンスが小さいほど出力が得られます。

定格出力 Rated Output Power (W)

設定された歪み率以内で無理なく連続的に取り出せる出力のことです。

実用最大出力 Maximum Output Power (W)

音楽信号を想定して、瞬間的に定格出力を越えて供給できる出力のことです。定格出力よりもかなり大きな値になります。

②全高調波歪率 T.H.D/Total Harmonic Distortion (%)

アンプは増幅する際に、元の信号にはない歪み成分が混じって出力されます。色々な周波数成分を含む高調波です。これをトータルして歪み全体がどれだけあるかを示すのが全高調波歪み率です。トータルハーモニックディストーション(T.H.D)ともいいます。当然小さい方が性能のよいアンプといえます。※例はLINE入力時の数値ですがですがPHONO入力時などを併記する場合があります。

③S/N比 Signal to Noise Ratio (dB)

アンプで増幅され大きくなる信号(シグナル:S)には、それ以外の雑音(ノイズ:N)が含まれます。その割合が信号対雑音比。S/N比というものです。Nが分母側にあるので、S/Nは大きい方がよいアンプといえます。ノイズに対しての信号の比率なので、この数字が大きいほどノイズが少なくなります。CDなどのLINE入力時に加え、ノイズの大きいレコード用のPHONO(MM/MC)入力時を併記することが多い。

④周波数特性 Frequency Response (Hz)

(再生周波数帯域) 機器の周波数に対する応答性能を示すもので、アンプが比較的良好に再生できる周波数の範囲です。なお、その周波数範囲を外れてもレベルは下がるものの応答はあります(音は出ます)ので、その数値はどれくらい低い音、あるいは逆にどれくらい高い音まで出るかの一応の目安にしてください。近年のアンプでは人間の可聴範囲と言われる20Hz ~ 20000Hz (20kHz)を大きく超える製品も多いですが、再生したい機器やドライブするスピーカーとの組み合わせによっては広過ぎても意味がない場合もあります。

4-2. 増幅素子(真空管アンプ、トランジスタアンプとは)

増幅素子とはオーディオアンプにおいて信号の増幅を行う電子部品の事。

管球方式

増幅素子に真空管を採用したアンプ。出力は多く得られないものの独特の繊細で暖かみのある音色が特色です。真空管アンプ、チューブ(バルブ)アンプ、球のアンプなどと呼ばれます。

代表的な真空管(※出力管)として「300B」「2A3」「KT88」「6550」「6CA7(EL34)」「6L6GC」「6V6」などがあります。

トランジスター方式

増幅素子にトランジスター、FET、MOS-FET等の半導体を増幅に採用しているアンプ。現在のアンプの多くがこの方式を採用しています。ソリッドステート(ソリッド)アンプ、石のアンプなどと呼ばれます

ハイブリッド方式

真空管とトランジスターの両方を使用したアンプのこと。真空管の繊細な音質とトランスによる高出力、双方の長所を生かす考え方で設計されており、近年では真空管とデジタルアンプとのハイブリッドタイプのアンプも製品化されています。

デジタルアンプ(素子というより回路、増幅回路D級)

入力信号をいったん「0」「1」のパルス信号へ変換し、パルス信号のまま増幅して最後にアナログの音楽信号のみを取り出し、増幅された信号の再生を行うアンプです。デジタルアンプのメリットは高効率、低発熱、省電力で、その結果、アナログアンプより小型軽量、コンパクトに設計されています。



Western Electric製 300B



McIntosh MC275「KT88」



Marantz MODEL8B「6CA7」

4-3 増幅方式(プッシュプル、シングルとは)

プッシュプル方式

プッシュ(押す)とプル(引く)の動作を交互に行うという意味で、真空管やトランジスターを各chの信号のプラスとマイナスに1個ずつ割り当てる方式の事。(管球ステレオアンプであれば真空管は4本)これによりアンプをパワフルに駆動する事が出来ます。シングル方式の2倍以上の出力を得られることから近年のアンプのほとんどでこの方式を採用しています。真空管アンプの場合、一般的に得られる出力は片ch30W~50Wあり、有名なマッキントッシュMC275やマランツModel8B、ラックスマンSQ38FDIはこの方式です。

シングル方式

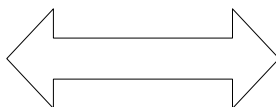
真空管、トランジスターを各chに1個ずつ使用し増幅を行うアンプのこと(管球ステレオアンプなら真空管は2本)。管球式の場合、一般的に出力は片CH3W~10W程度のため製品化されるアンプは少ないですが、独特の艶っぽい響きが真空管アンプ愛好家に好まれています。出力が小さい為、能率の高いスピーカーとの組み合わせが好まれます。

※パラレル方式

片chに2本の出力管を使ってシングル動作するものをパラレルシングル(パラシングル)と言い、シングルアンプの繊細な音を生かしながら出力を大きくすることができます。同様にパラレル・プッシュプル、パラレル・トリプル・プッシュプルなどプッシュプルでもパラレル方式を組み合わせることでより大きな出力を得ようとするのが一般的です。



TRIODE TRV-A88SE ¥120000
KT88 シングルステレオプリメインアンプ
出力：12W+12W (8Ω)



TRIODE TRV-88SE ¥160000
KT88 プッシュプルステレオプリメインアンプ
出力：45W+45W (8Ω)

4-4 動作方式(A級、AB級とは)

・A級

常時大量の電流を流し続けることによって、音楽信号の大小に関係なく理想的な増幅波形を得ようとするもの。歪みの少ない質の高い音が得られるかわりに、出力が少なく、消費電力と発熱が大きいという欠点がある。メーカーにより純A級やクラスAなどと呼ばれます。

・B級

入力された信号の大小に合わせて電流を供給するタイプで、効率が良く大出力にも対応できるが、歪みが生じやすい。家庭用のオーディオアンプではほとんど採用されません。

・AB級

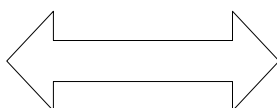
A級とB級の中間的方式で、少量の電流を常に流すことによって小信号時のA級動作に対応させたもので、現代の普及価格帯のオーディオアンプの多くがこの方式を採用しています。A級動作とAB級動作をスイッチにて切り替えが出来るモデルもありました。

・D級

※4-2.デジタルアンプの項目を参照



LUXMAN L-550AX ¥330000
純A級ステレオプリメインアンプ
出力 20W + 20W (8Ω)、40W + 40W (4Ω)



LUXMAN L-505uX ¥238000
AB級ステレオプリメインアンプ
出力100W + 100W (8Ω)、150W + 150W (4Ω)

アンプまとめ

大出力を誇るアンプが必ずしも有利ではないように、スペックの優劣が必ずしも「いい音」と言う評価に直結するわけではありません。聴く音楽のジャンルや、リスニングルームの環境、接続するスピーカーや再生機器に適したシステムを構築することがオーディオの醍醐味です。

それでもこれらのスペックが示す傾向を知っておくことは、数ある製品の中からお客様に適したモデルを選ぶ際の判断材料になることは間違いありません。同時に普段から自分の耳で聴き比べることで経験値を高め、スペックや価格に囚われることなく、自分の言葉でお客様に適したシステムをご提案できるようにしましょう。

Ⅱ. 買い取り

1. プリメインアンプ動作確認

(1) チェック用再生機器の接続

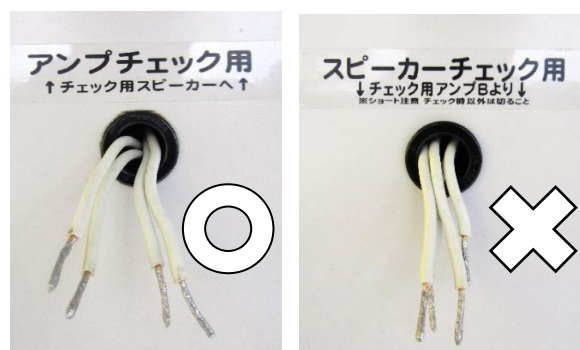


店舗チェック台に設置のCDプレーヤーからの出力ケーブルをCD入力端子に接続します。

・年式が古くCD入力端子がない場合はAUXやチューナー入力に接続します。

・PHONO入力に接続しないこと(レコードプレーヤー専用の音質補正の掛かる入力端子の為、音質が歪みます)

(2) スピーカーの接続



店舗チェック台に設置のチェック用スピーカーへの入力ケーブルをスピーカー端子に接続します。

※チェック用アンプからのスピーカー出力へ接続しないよう確認する事。(アンプとアンプを接続することになり非常に危険です)

(3) 電源接続



店舗チェック台の電源コンセントにアンプの電源コードを差し込みます。電源をONにします。

<注意>

・アンプの電源スイッチがOFFになっている事を確認します。

・アンプのボリュームが絞られている事を確認します。

(∞の位置になっているか確認します)

・バランスが0(センター)になっているか確認します。

(4) チェック



・アンプの入力セクターを(1)で接続したソースにし、スピーカーセクターは(2)で接続した端子に切り替えておきます。

・接続したCDプレーヤーを再生します。

・アンプのボリュームを少しずつ上げてみます。左右のスピーカーから音が出るか確認します。

・バランス、トーンコントロールなどが機能するか、各ツマミ、スイッチに「ガリ音」などがないか確認します。

2.プリアンプ動作確認

(1)再生機器の接続。



パワーアンプは店舗のチェック用アンプで代用します。
 店舗チェック台に設置のCDプレーヤーからの出力ケーブルをCD入力端子に接続します。
 ※年式が古くCD入力端子がない場合、AUXやチューナー入力へ接続します。
 ※PHONO入力に接続してはいけません。(レコード専用の音質補正の掛かる入力端子の為、音が歪みます)

(2)PRE OUT(出力)の接続



チェック用アンプへの入力ケーブルをプリアンプの出力につなぎます。
 ※チェック用アンプのボリュームは絞っておきます。

(3)電源接続



店舗チェック台の電源コンセントにアンプの電源コードを差し込みます。
 ※プリアンプの電源スイッチがOFFになっている事を確認します。
 ※プリアンプのボリュームを絞ります(∞の位置になっているか確認します。)
 ※バランスが0(センター)、プリアウトスイッチがついている場合はONにします。

(4)チェック



- ・プリアンプの入力を(1)で接続したソースにし、チェック用アンプを(2)で接続したソースにして両方の電源スイッチをONにします。
- ・接続したCDプレーヤーを再生します。
- ・チェック用アンプのボリュームを時計の9時の位置あたりまで上げ、プリアンプのボリュームを上げます。左右のスピーカーから音が出るか確認します。
- ・バランス、トーンコントロールなどが機能するか、各ツマミに「ガリ音」などがないか確認します。

3. パワーアンプ動作確認

(1) 再生機器の接続



ブリアンプを介さず直接再生機器を接続します
店舗チェック台に設置のCDプレーヤーの出力ケーブルをパ
ワーアンプの入力端子に接続します。

＜注意＞

- ・ボリュームがある場合は絞っておきますが、無い場合は**必ず出力が可変できるCDプレーヤーを接続し信号は絞っておきます。**
- ・バランス入力やブリッジ接続切替のあるパワーアンプは説明書などで良く確認してからチェック

(2) スピーカー接続



店舗チェック台に設置のチェック用スピーカーへの入力ケーブルをアンプのスピーカー端子に接続します。

<注意>

- ・チェック用アンプからのスピーカー出力へ接続しないよう確認する事。(アンプとアンプを接続することになり、非常に危険です)

(3) 電源接続



店舗チェック台の電源コンセントにパワーアンプの電源コードを差し込みます。

<注意>

- ・電源スイッチがOFFになっている事を確認します。
- ・パワーアンプにボリュームがある場合はボリュームを絞ります。

(4)チェック



- ・電源スイッチをONにします。
- ・接続したCDプレーヤーを再生します。
- ・パワーアンプのボリュームを少しずつ上げてみます。(ボリュームのない場合はCDプレーヤーのボリュームを少しずつ上げてみます)
- 左右のスピーカーから音が出るか確認します。

4.アンプ動作の異常について

正しく接続した事を前提に、それでも異常があった場合について解説します。

- (1) 電源が入らない。入れても直ぐに切れる。プロテクターランプが光る、又は点滅したままになっている。
 - ・完全な故障です。
 - ・アンプ本体や接続したスピーカーを守る為のプロテクション(保護)回路が働いていると思われます。
 - ・メーカー。型番を調べ買取り価格から想定される修理代を減額して買取り価格を決める。
- (2) 電源は入るが音が出ない。
 - ・電源回路は異常がない。また、保護回路が働く程度ではない。
 - ・信号系の故障が考えられます。
 - ・リレーなどの不良か信号系の接触不良が考えられます。
 - ・メーカー、型番を調べ買取り価格から想定される修理代を減額して買取り価格を決める。
 - ・外部プロセッサー用のIN/OUT端子を直結するショートピンが外れている。(一部の機器)
- (3) 片側しか音が出ない。
 - ・片側の信号回路の故障、または接触不良が考えられます。
 - ・左右独立タイプのリレーなど接点不良か信号系の接触不良が考えられます。
 - ・メーカー、型番を調べ買取り価格から想定される修理代を減額して買取り価格を決める。
- (4) 音は出るが雑音も出る。
 - ・トーンコントロールのつまみ、バランスつまみを左右に回して、入力セレクトなどを切り替えて「ガリガリ」とか「カサカサ」「ブチブチ」などの雑音が出る場合は接触不良です。
 - ・軽い場合はつまみを回しているうちに改善されますが、それでも直らない場合は接点のクリーニング、あるいは部品交換が必要です。
 - ・メーカー、型番を調べ買取り価格から想定される修理代を減額して買取り価格を決める。
- (6) 時間が経つと雑音が出る。
 - ・コンデンサなどの電気を蓄える部品の劣化による場合が多く、劣化した部品全てを交換する修理が必要になる事が多い症状です。
 - ・メーカー、型番を調べ買取り価格から想定される修理代を減額して買取り価格を決める。
 - ・リレーや接点が熱により接触不良が発生し、そこから雑音が発生する場合があります。

まとめ

アンプの故障で一番多いのが接触不良です。上記したように簡単なクリーニングで直る場合もありますが、ポッドなどパーツ自体の腐食による不良の場合は、メーカーや修理業者にて部品交換が必要です。次に多いリレーやトランジスタ、FET、電解コンデンサなど部品の劣化による故障なども店舗では修理出来ない為、相応の修理代金を減額しての査定となります。

Ⅲ. 生産

1. クリーニング

(1) 本体の外装のクリーニング



ウエスに洗剤をしみこませ拭く。パネルがアルミヘアライン仕上げの場合はラインの目の方向に拭くときれいになります。

<注意>

・多くのアンプは天板に放熱用のスリットがあるので、内部に液体が入らないように気をつけること。

(2) 内部のクリーニング



アンプは放熱用のスリットからホコリが侵入し内部に溜まりやすい構造になっています。またそのホコリに湿気が付き、故障の原因にもなるので必ず内部のクリーニングも行いましょう。

<注意>

・柔らかい筆やハケを使い、内部のホコリを取り除きます。
部品を破損しないようにエアーの圧力は弱めます。
内部に触れる場合は電源コンセントを抜いてしばらく放置 するなどし、感電しないように注意すること。

(3) つまみ、スイッチ類のクリーニング



・スイッチ、つまみ類は・隙間には歯ブラシを使い洗剤で磨きます。

外した方がやりやすい場合は外してクリーニングします。

<注意>

・外した場合は元に戻す際、目盛りの位置を間違えないようにして下さい。

(4) 裏面の端子のクリーニング



・入力端子は錆がある場合はスチールウールや金属磨きなどで磨きます。

<注意>

・端子外側は綿棒に接点復活剤を付けて磨く。
内側はブラシに接点復活剤を付け磨く。

<注意> 金メッキ端子は研磨剤で磨くとメッキが剥げるので注意。

2. プライスカード作成

プライスカードを作成し、陳列します。



プライスカード機能欄 記載事項

★タイプ

- ・管球式・ハイブリッド方式など
- ・A級・AB級など

★スペック

- ・定格出力、実用最大出力
- ・全高調波歪率
- ・S/N比

★その他

- ・使用されている真空管
- ・PHONO端子(回路)の有無
- ・メンテナンス、修理の状況
- ・外観上のキズの有無など

(1)分類する

- ・プリメインアンプ、プリアンプ、パワーアンプ毎に分ける
- ・グレード、メーカー、サイズ、価格帯毎に分ける。

(2)展示する

- ・商品(アンプ)の前面を棚板の前に合わせ前進陳列する。
- ・横列は間隔が均等になるように展示する。
展示什器の横幅が180cmの場合は横3列が丁度良い
間隔となります。



IV. 用語集

定格出力 Rated Output Power(W)

出力とはアンプが取り出せるパワーのことです。これにも定格と実用最大出力とがあり、設定された歪み率以内で無理なく連続的に取り出せるのが定格出力です。つなぐスピーカーのインピーダンスによっても大きく変わるので、8Ω時、6Ω時、4Ω時などとあわせて記載することがあります。一般にインピーダンスが小さいほど出力が大きくなる傾向です。

実用最大出力 Maximum Output Power(W)

定格出力が連続して供給できる出力を表すのに対して、実用最大出力は音楽信号を想定して、瞬間的に定格出力を越えて供給できる出力のことです。定格出力よりもかなり大きな値になります。出力は測定条件によって変わるので、どちらによる表記なのか注意が必要です。

全高調波歪率 T.H.D/Total Harmonic Distortion(%)

アンプは増幅する際に、元の信号にはない歪み成分が混じって出力されます。色々な周波数成分を含む高調波です。これをトータルして歪み全体がどれだけあるかを示すのが全高調波歪み率です。トータルハーモニックディストーション(T.H.D)ともいいます。当然小さい方が性能のよいアンプといえます。

周波数特性 Frequency Response(Hz)

周波数レンジのことです。どれだけ広い帯域にわたってフラットな特性をキープするのかが示します。アンプやスピーカーなどで、低い音から高い音まですべての入力信号が、どれだけ忠実に取り出せるかを表します。20Hz～20kHzと数字で表すのが一般的です。電氣的な増幅のフラットさですから、スピーカーのような凹凸はなく、レンジもずっと広がります。但し出力によって広さが変わり、大出力になるほど帯域が狭くなるのがアンプの特徴です。

S/N比 Signal to Noise Ratio(dB)

アンプで増幅され大きくなる信号(シグナル:S)には、それ以外の雑音(ノイズ:N)が含まれます。その割合が信号対雑音比。S/N比というものです。Nが分母側にあるので、S/Nは大きい方がよいアンプといえます。ノイズに対しての信号の比率なので、この数字が大きいほどノイズが少なくなります。

PHONO端子

英語の「Phonographフォノグラフ」の事で主に蓄音器と訳される事が多い。アンプではレコードプレーヤーを接続する端子。この端子の回路には、フォノイコライザーアンプが搭載されており、カートリッジから送り込まれる信号を、他の機器並みの電圧に増幅すると同時に、RIAA録音特性(RIAAカーブ)によって低音を弱め、高音を強めて記録された音を元のバランスに戻してくれます。因みにRIAAとはレコードの記録再生規格を統一したアメリカレコード協会の事です。

バランスケーブル・バランス端子・バランス伝送

放送局やスタジオなどのマイクケーブルなどに使用されるノイズの影響を受けにくい伝送方法です。ケーブルはプラス・マイナス・アース(シールド)の3線1組で構成され、端子には3ピンのXLRがおもに使われます。

V. FAQ

Q.アンプの仕様に定格出力50W+50W (8Ω)と書いてあります。スピーカーのインピーダンスは6Ωですが大丈夫でしょうか？

A.日本で販売されている家庭用の普及クラスのアンプならば4Ω～16Ωくらいまでは概ね対応しています。但し4Ωに満たないようなインピーダンスの低いスピーカーをアンプに繋ぐと最悪の場合、アンプが壊れてしまいます。スピーカーケーブルのプラスとマイナスが接触している状態(抵抗が掛かかっていない状態)をショート(短絡)と言いますが、その状態でボリュームを上げると保護回路が働いて電源が切れてしまいます。インピーダンスが低いという事は、これに近い状況という事です。保護回路がうまく動作しなかったり、保護回路がついてないアンプは故障する可能性もあります。

Qアンプを接続して音を出す際の電源を入れる順番はありますか？

A.電源を入れる順番の原則は「音源側の機器から」です。電源を切る場合はその逆です。

たとえば、CDプレーヤー、プリアンプ、パワーアンプ、スピーカーをつなぐ場合、まず全ての機器を接続して、ボリュームをゼロにしておく、そして①CDプレーヤー②プリアンプ③パワーアンプの順に電源を入れます。

切る場合はボリュームをゼロにしてから①パワーアンプ②プリアンプ③CDプレーヤーの順に電源を切ります。

パワーアンプの電源が入った状態でプリアンプの電源を切ると、プリアンプから「ブチやバツ」とノイズが出た場合のその「ブチやバツ」がパワーアンプで増幅され、スピーカーにとんでもない音量(過大入力)が送り込まれ、最悪の場合スピーカーを壊してしまうことになります。

パワーアンプの電源が入っていなければプリアンプやCDプレーヤーからノイズが送り込まれたとしても増幅されず、スピーカーに信号が行かず何も問題はないと言うことになります。

Q.古いアンプや真空管アンプを長く大切に使いたい場合に注意することはありますか？

A. 電源を切ったら次に電源を入れるまで1～2分位時間をおいてから入れると、アンプに負荷が掛らず故障しにくいと言われています。電源を入れたり切ったりするのは一番悪い使い方です。

また、長期間電源を入れない場合は週に1度や月に1度などたまに電源を入れた方が電気を蓄える部品の能力が劣化しにくいと言われています。

使用する場所は出来るだけホコリの少ない場所、湿度が高くない場所が錆や腐食の起こりにくい場所と言えます。

半年に1度位は入出力接続をはずし、端子類を磨いて再接続する事が音質劣化を防ぎ、アンプを長持ちさせる事になります。

プレーヤー

目次

I 商品知識

1	CDプレーヤーの役割・機能	...	1	～	2	ページ
2	レコードプレーヤーの役割・機能	...	3	～	4	ページ
3	録音機器の役割・機能	...	5	～	7	ページ

II 買い取り

1	CDプレーヤーの接続・動作確認	...	8			ページ
2	レコードプレーヤーの接続・動作確認	...	9	～	10	ページ
3	録音用機器の接続・動作確認	...	11			ページ

III 生産

1	クリーニング方法	...	12	～	14	ページ
2	展示方法	...	15			ページ

IV 用語集

...	16	～	17	ページ
-----	----	---	----	-----

V 問答集

...	18			ページ
-----	----	--	--	-----

I 商品知識

1 CDプレーヤーの役割・機能

CDプレーヤーとは？

現代の音楽ソフトで最大のシェアを誇るCD (コンパクトディスク) を再生する為の装置です。現在では、より高音質を目指し大容量化したSACD (スーパーオーディオCD) やDVDオーディオという規格も存在し、それら複数メディアに対応するユニバーサルプレーヤーと呼ばれる製品もあります。

CDプレーヤーの仕組み

CDプレーヤーは大きく2つの機構で分かれています。CDの盤面に刻まれたピットというくぼみをレーザーで読み取り『0』か『1』のデジタル信号化し劣化・損失信号を処理する機構と、処理された信号をデジタルからアナログ信号に変換 (D/Aコンバーターにより) しアンプなどに出力できる音声信号にする機構で構成されています。

CDプレーヤーの構成



プレーヤーの操作の大半はリモコンで行います。

CDプレーヤーを含むデジタルプレーヤーでは、色々な操作が可能のため多くのツマミやボタンが必要となります。そこで、最低限の基本操作のものは本体に残し、他の操作はリモコンで行うようになっていることが一般的です。

[光 (オプティカル) デジタル出力端子]
TOSリンクともいう。光ファイバーケーブルにて光伝送を行う方式。角型端子。

[RCAアナログ出力端子]
一般的に使用される端子。L/Rのアナログ音声を出力する端子です。形状はRCAのピンジャックです。



[同軸 (コアキシャル) デジタル出力端子]
端子部の仕様はRCA端子と同じだが、1本のケーブルでL/Rの音声を伝送できる

[バランスアナログ出力端子]
アナログ音声をバランス伝送するための端子で、キャノン (XLR) プラグで接続します。主に高級モデルに搭載。

CDプレーヤーの分類

CDトランスポート／DAコンバーター (セパレートタイプ)

ディスクのピックアップ (読み取り部) のみに特化したものをCDトランスポートと言います。大きな意味でCDトランスポートはプレーヤーの一種ですが、D/Aコンバーターを内蔵していないため、単体でアナログ信号を作ることができません。そのため、単体で販売されているD/Aコンバーターが必要となります。

正しく回転し信号を正確に読み取るように、高級機においては、様々なサーボ (制御) 技術が入っているCDトランスポートと、高品位なD/Aコンバーターをセパレートさせて使うことで、好みの組み合わせで音を追求することができます。



CDトランスポート (左) と
D/Aコンバーター (右)
国内メーカーでは写真のモデルの
ようにセットで使用する事を前提に
一対で製品がラインナップされる。

SACDプレーヤー ユニバーサルプレーヤー

スーパーオーディオCD (SACD) やDVDオーディオの再生にも対応したユニバーサルプレーヤーは映像メディア (ブルーレイディスクやDVDビデオ) の再生も可能なものもあり、ビジュアル機器に分類される事もある。



写真のSACDプレーヤーでは前面にUSB端子を搭載し、ipodなどのDAPの再生を内蔵の高品質なDAコンバーターで行う事が出来ます。



PCオーディオに対応したDAコンバーター、DDコンバーター

192kHz/24bitのハイレゾ音源再生などPCオーディオに対応したUSB (デジタル) →アナログ変換を行うDAコンバーターやUSB (デジタル) →S/PDIF (デジタル光、同軸) 変換を行うDDコンバーター。



USB→アナログ変換のDAコンバーター



USB→S/PDIF (デジタル) 変換のDDコンバーター

2 レコードプレーヤーの役割・機能

レコードプレーヤーとは？

レコードプレーヤーとは、レコードに機械的に刻まれた音楽信号を、取り出して聞くための装置です。古くは手でゼンマイを巻いて駆動させる蓄音機がでしたが、現在は駆動と音声信号の再生に電気を利用するものとなっています。

レコードプレーヤーの仕組み

レコードプレーヤーは、レコードを載せて回転させる「モーター・ターンテーブル・メカニズム」、レコード表面の音溝の振幅を電気信号に変換する「カートリッジ」、これを支える「トーンアーム」、電気信号を外部に出力する「トーンアームケーブル」などの各パーツをベースであるキャビネットにセットしたものです。



レコードプレーヤーの構成



駆動方式による分類



ベルトドライブ

モーター軸 (プーリー) → ゴムベルト → ターンテーブルと回転を伝える (減速も兼ねる)。
モーターの動力によってターンテーブルに張ったベルトを動かす仕組みです。

ダイレクトドライブ (DD)

永久磁石の動力によってターンテーブルそのものを直接 (ダイレクトに) 動かす仕組みです。ターンテーブルそのものがモーターの一部になっている方式もあります。日本で開発されその耐久性、精度の高さから日本のメーカーが多く採用した駆動方式です。

一般的にDJプレイ用のモデルはこの方式で、DJプレイには強力なトルクとすばやい立ち上がりが必要とされることから、他の方式ではアイドラーやベルトなどの駆動力伝達機構を破損する危険があるため、ほとんどのモデル

アイドラードライブ

モーター軸 → ゴム製の円盤 (アイドラー: 減速機構も兼ねる) → ターンテーブル内周に回転を伝える。
このようにモーターの動力によってアイドラーを動かす、そのアイドラーがターンテーブルを動かす仕組みです。

カートリッジの仕組み

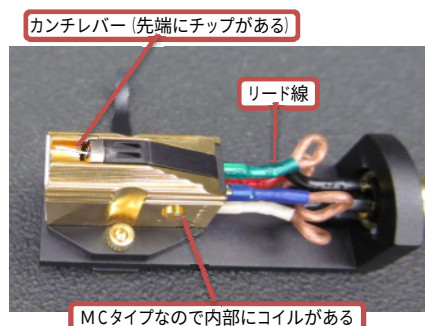
レコード表面の溝 (音溝) の振幅を電気信号に変換する装置です。溝 (音溝) をトレースする「針先 (スタイラスチップ)」と、これを支える「カンチレバー」、カンチレバー後端に置かれる発電コイル、信号出力用の接点 (ピン) で構成されています。また、カートリッジには大きく分けて2つ (MM型/MC型) の方式があります。

MM (Moving Magnet) 型

カートリッジ内部に差し込まれたカンチレバー後端部分に永久磁石を取り付け、この永久磁石の振動によりその周囲に置かれたコイルに発生する起電力を再生出力とする方式です。

針の消耗時の交換コストなどが優れているため販売されている製品の多くがこのMM型です。

※一般的なオーディオアンプにはレコード接続専用端子が装備されていますが、装備されていないアンプやミニコンポの場合は外付けのイコライザーアンプ (PhonoEQ) が必要になります。



MC (Moving Coil) 型

カートリッジ内部に差し込まれたカンチレバー後端部分にコイルを取り付け、その周囲に永久磁石を置く。このコイルの振動によりコイルに発生する起電力を再生出力とする方式です。

一般的にMC型のほうが繊細で高音質とされていますが、出力電圧がMM型の1/10程度の為、特に高出力を謳った製品でない限りヘッドアンプ (前段増幅器) または昇圧トランスが必要です。

フォノイコライザー

昇圧トランス



3 録音用機器の役割・機能・分類

録音機器とは？

磁気テープは1938年にドイツで開発され、第二次世界大戦中に高音質化を遂げました。1950年代に一般家庭に初めて普及した録音機器はテープむき出しの磁気テープデッキ、いわゆる「オープンリールデッキ」です。その後1962年にオランダのPHILIPS社によって開発された、コンパクトで利便性の高い「カセットテープデッキ」に主役の座を奪われることとなりますが、一部の放送局やスタジオレコーディングの現場では、その録音特性と信頼性の高さから近年まで実用されてきました。一方カセットテープはそのコンパクトさと価格の安さ、ウォークマンやカーオーディオの普及から爆発的にシェアを伸ばし、家庭で気軽に音楽を録音する記録媒体として普及することになります。1990年代に入りデジタルでの記録が可能な「MD」、「DAT」が登場し高音質化はデジタルコピーの領域に達します。

現在ではパソコンの普及によりコンパクトディスクが自宅でも作成できる「CD-R」が一般化、MP3などの非可逆圧縮方式により、インターネットによる配信や交換が容易になった音源をハードディスクに録りためて、ipodなどのDAPで持ち出して音楽を楽しみます。マニア層向けにもCDフォーマットを超える192kHz/24bit (32bit) 音源がインターネットで配信され、ネットワークプレーヤーやDACなどを介してピュアオーディオを鳴らせる時代になりました。市場音楽はデジタル化されて「データ」となり、録音する行為は「リッピング」や「ダウンロード」と呼ばれるようになった現在、録音機器とはパソコンやHDD(NAS)ということになるのかも知れません。

【オープンリールデッキ】



【カセットデッキ】



【MDデッキ】



【DATデッキ】

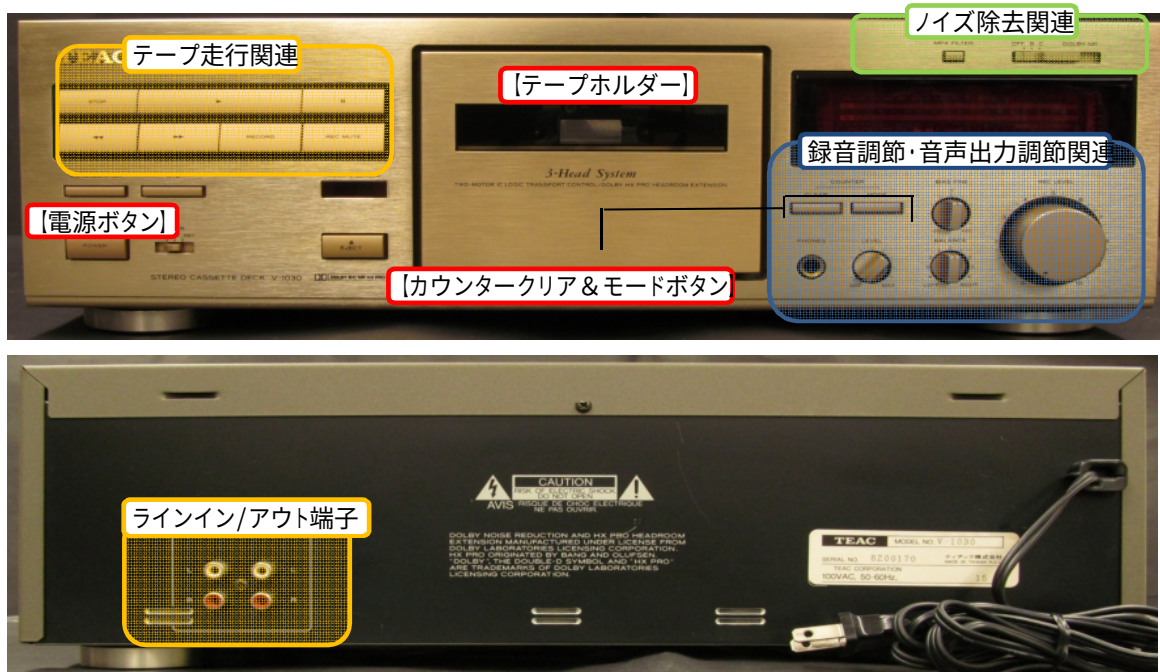


カセットデッキ

カセットデッキの仕組み

カセットテープの表面には酸化鉄などの磁性体が薄くコーティングされているため、磁石を近づければ残留磁気現象が起こり、磁石を離しても磁気は残ります。カセットデッキはこれを利用し、電磁石を用いた録音や再生ヘッドで音声信号をテープに記録・再生させる機構です。

カセットデッキの構成



カセットデッキ特有の機能について

★テープ走行関連

・録音ミュート(REC MUTE)・・・録音中、または録音待機中に数秒間の無音部分を作るときに使用します。(カセットデッキは無音部分を検知して曲の頭出しを行います)

★ノイズ除去関連

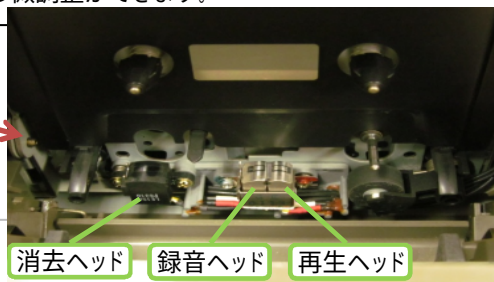
・MPXフィルター・・・主にFMラジオのノイズをカットします。(詳細は用語集)
・ドルビーノイズリダクションスイッチ・・・テープ特有のノイズをカット(詳細は用語集)

★録音音声調節関連

・バイアス調整・・・カセットテープの特性に合ったバイアスの微調整ができます。

【消去/録音/再生ヘッド】

ここにテープがふれる事で再生と録音を行います。
写真は3ヘッド方式



ヘッド構成による分類

★2ヘッドデッキ

消去／録音再生の二つのヘッドで構成される。ローコストモデルに採用される。

★3ヘッドデッキ

消去／録音／再生の三つのヘッドで構成される。録音ヘッドと再生ヘッドをそれぞれ適正な形状にし相互の干渉を防ぐ。またバイアス値測定や録音した音を即モニタリングできる事も3ヘッドならではの優位点です。

★リバースデッキ (回転ヘッド)

カセットを入れ替えずに裏面が再生出来るため利便性は高くゼネラルオーディオで普及。回転ヘッドゆえにアジマス調整が狂いやすく、音質低下や耐久性が問題。回転ヘッドの構造上3ヘッド機はほぼ存在しない。(3ヘッドのリバース機は回転ヘッドではなく双方向ヘッドや、テープ自体を回転させる機構であった)

MDデッキ

MDデッキとは

光磁気ディスクであるミニディスク (MD) メディアを録音・再生する装置。録音用MDメディアの再生や録音、トラック分けなどの編集ができ、上書き等の書き換えもできます。2000年以降のモデルはMDLP (MiniDisc Long-Play mode)規格の登場により2倍、4倍の長時間録音が可能になっています。

MDデッキの構成



アナログ機器との相違点

★操作系

エディットボタン・・・編集作業時に使用します。MOVEやERASEなどMD独自の編集機能やタイトル入力が可能。

曲飛ばしボタン (JOGダイヤル)・・・主に曲飛ばしに使用しますが、機種によっては編集時や機能選択時にも使う兼用機能になっている場合もあります。

インプットセレクト・・・録音時に、アナログ信号入力またはデジタル信号入力を使うかを選択します。

★デジタル端子

デジタル音声信号の入出力端子です。MDに限らずDATやDCCなどデジタル録再機器がデジタル信号を受

DATデッキ

DATデッキとは

1987年に規格製品化されたDigital Audio Tapeの通称がDATです。家庭向けには後発のMDに押され普及とまでは行かなかったが、CD規格を上回るサンプリング周波数48kHz (パイオニアは96kHz機を市場投入) の規格などが高音質を求める業務用、プロ用として利用されマニアにも人気を博した。



II 買い取り

1 CDプレーヤーの接続・動作確認



チェック用アンプの外部入力端子 (AUX) にCDプレーヤーの音声出力端子をつなぎます。
チェック用アンプのソースをAUXに切り替えます。



CDプレーヤーのトレイの開閉を数回行い、正常に動くかどうか確認します。
確認できたら、CDを入れて、再生します。



各ボタンが正常に作動するかどうか確認します。液晶表示が暗くないかどうかなどの異常もないか確認します。



再生中に音飛びなどの以上がないかを聴きながら確認します。
置いているチェック台に振動を軽く与えても音飛びしないかどうか確認します。

2 レコードプレーヤーの接続・動作確認

回転駆動系の確認



チェック用アンプのレコード入力端子 (PHONO) にレコードプレーヤーの音声出力端子をつなぎます。
チェック用アンプのソースを『PHONO』に切り替えます。



プレーヤーは必ず水平に設置します。
土台のインシュレーターが調整可能なものは調整します。
プレーヤーのスイッチを入れてターンテーブルを回転させます。



回転数を確認する為のブロックパターンがターンテーブル外周部に刻まれている、あるいは内蔵されている場合、ストロボを照射し回転速度が適正か確認します。
(視覚効果の残像現象を利用しています。本体に無い場合は市販のストロボスコープの使用も)

33・45→回転数
50・60→電源周波数地域 (50Hz地域／60Hz地域)

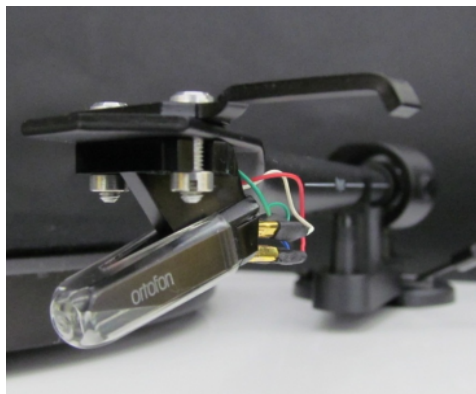
ターンテーブルを回転させた時に刻まれたゲージのパターンが止まって見えれば適正な速度です。



調整ツマミがあるモデルは確認した回転数が適切でない (ゲージが流れて見える) 場合は調整を行います。
それでも合わない場合はツマミの接触不良やモーターの不具合、ベルトの劣化が考えられます。
調整機構がテーブル内部にある場合もあります。

国産DD製品に普及したクォーツロック機構搭載モデルは回転精度も高い為、微調整の機構がないものも多いですが必ず確認しましょう。

アーム、カートリッジの確認



次にアームにカートリッジを装着しアームの調整を行います。

アームの取り付け部の高さ調整が出来るモデルは調整を行います。

「ゼロバランス」調整を行います。ゼロバランスとは、カートリッジを装着した状態でウェイトを調整しアームをバランスのとれた平行な状態にする事です。

※針先を傷めないように気をつける。(カバー装着)
※チェック用カートリッジを用意し針圧も把握しておく。



アームが平行にバランスがとれた状態でウェイトの目盛り部を空転させ「0」に合わせます。これでゼロバランス調整ができました。

調整を行った「0」の目盛りを基準にカートリッジの適正針圧まで目盛りを回します。

インサイドフォースキャンセラーがある場合も針圧分に目盛りを回します。(写真のように錘式の場合も適正位置に吊します)

(適正針圧が1.5gならば1.5に合わせます)

これで、アームの調整は完了です。



アームを上げ下げするアームリフターの不具合はとても多いです。しっかり作動するか確認しましょう。



最後に針を落とし、左右からしっかりと音が出ているか、音が歪んでいないか、ノイズが聞こえないかを確認しましょう。

※音が左右から出ていない場合。

・カートリッジ取付部の接触不良

→アーム接合部を接点復活剤で洗浄

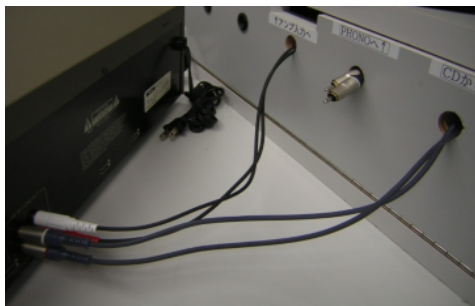
・リード線、トーンアームケーブル、アーム内部の断線

→リード線、トーンアームケーブルを交換して再チェック (アーム内部は修理が必要)

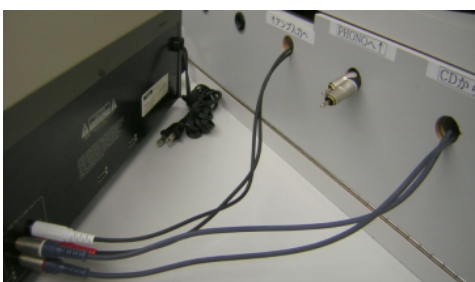
※歪む、ノイズが出る場合

3 録音用機器の接続・動作確認

3 カセット/MD/DATデッキの接続・動作確認



デッキの音声出力端子とチェック用アンプの外部入力端子に接続します。
チェック用アンプのソースを『外部入力』(AUX) に切り替えます。



デッキの音声入力端子とチェック用アンプのCD出力端子に接続します。



デッキにテープまたはMDやDATのメディアを入れ、録音待機状態にします。
チェック用CDプレーヤーを再生させて、録音レベルを調整します。
入力レベルが高過ぎると録音した音声割れてしまいますので、メーターのゼロ位置の前後に入力レベル調整します。



ある程度録音したら停止し、録音した内容を再生します。

録音された音声のレベルや左右のバランスが正常かどうかなどの確認をします。

※デジタル機器の場合はデジタル信号でのチェックも可能な限り行います。



各ボタンが正常に作動するかどうか確認します。液晶表示が暗くないかどうかなどの異常もないか確認します。
駆動ゴムベルトが経年劣化している場合が多い為、巻き戻しと早送りは数回行って確認した方が良いでしょう。

III 生産

1 クリーニング方法 CDプレーヤー編



CDプレーヤー内部の読み取り部分 (ピックアップ) を専用の清掃用品 (レンズクリーナー等) できれいにします。



外観の汚れを潜在を使い、きれいにしましょう。



背面もきれいにしましょう。このとき、先に電源ケーブルをきれいにしておくと、作業がしやすくなります。



背面の音声出力端子は接点復活剤を綿棒やウエスに染み込ませて磨きます。

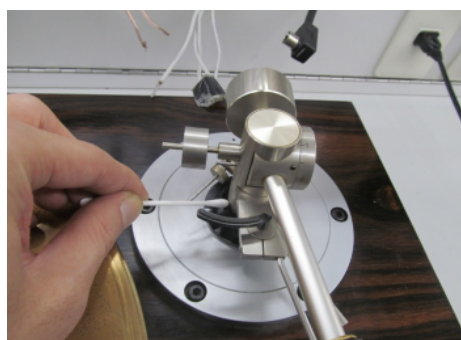


リモコンは歯ブラシに潜在を少量染み込ませて軽い力で磨きます。基盤に洗剤が入り込まないように注意します。磨き終わったら最後にエアーで残った洗剤を飛ばします。

レコードプレーヤー編



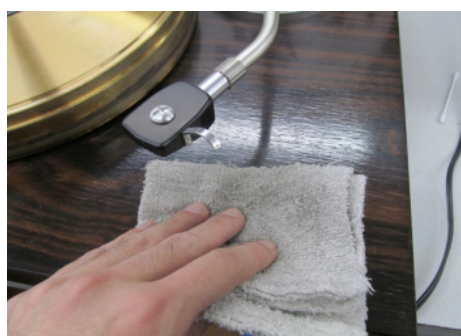
洗剤、エタノールや接点復活剤などを使用しクリーニングします。



精密で繊細な部品の多いアーム周りは綿棒を使用し、傷めたり破損させないように注意しながらきれいにしましょう。



カートリッジを装着する接点は接点復活剤を綿棒に染み込ませて磨きます。



キャビネットも経年の汚れ（タバコのヤニ汚れなど）が多く付着している場合も多いので入念にきれいにしましょう。



ベルトドライブの場合は長年の使用によりベルトが伸びたり劣化して切れてしまっている場合があります。このような場合は新しいベルトに交換したうえで店頭に出しましょう。

カセット/MD/DATデッキ編

基本的なクリーニングの流れは他のプレーヤーと同じです。外観や端子のクリーニングだけでなく、心臓部である『ヘッド』や『ピックアップレンズ』のクリーニングは確実に行っておかなければなりません。クリーニングテープやクリーニング液を綿棒に付けるなどして確実に綺麗にして下さい。



カセットデッキのヘッドと走行系のピンチローラーのゴム部分をクリーニングする溶剤を使用します。

カセットデッキだけでなく、ビデオデッキのヘッドなどにも使用できます。(分解が必要ですが)



金属部分用はおもに『ヘッド』部分に使用します。

赤い液体を綿棒に染み込ませて軽くこするようにして汚れを取ります。

ヘッド周辺部分の金属部分も合わせてきれいにしましょう。

ホコリ等も多く付着しています。



ゴムローラー部分は緑色の液体を使用します。綿棒に染み込ませてローラー部分を回転させながら、こすりながら汚れを取っていきます。



MDやDATテープはこの様なクリーニングテープを使用して下さい。

2 展示方法

プライスカードを作成し、陳列します。

・CDプレーヤー



・レコードプレーヤー



・録音機器



プライスカード機能欄 記載事項

★タイプ

- ・一体型、セパレート、ユニバーサルなど
- ・対応メディア

★スペック

- ・全高調波歪率
- ・S/N比

★その他

- ・使用されているDAコンバーター
- ・使用されているメカニズム
- ・端子の種類 (USBやデジタル入力の有無)
- ・メンテナンス、修理の状況
- ・外観上のキズの有無など

プライスカード機能欄 記載事項

★タイプ

- ・駆動方式 (ダイレクト、ベルトなど)
- ・アームタイプ

★スペック

- ・適合カートリッジ質量

★その他

- ・カートリッジ、アームの型番、仕様
- ・メンテナンス、修理の状況
- ・ベルトの状態
- ・外観上のキズの有無など

プライスカード機能欄 記載事項

★タイプ

- ・ヘッド方式 (3ヘッド・2ヘッドなど)
- ・リバースデッキ、ダブルデッキ

★スペック

- ・メカニズム、駆動方式
- ・ノイズリダクションのタイプ
- ・MDLP、Hi-MDなど対応規格
- ・DA/ADコンバーターの修理
- ・デジタル端子の種類

★その他

- ・メンテナンス、修理の状況

(1) 分類する

- ・CDプレーヤー、レコードプレーヤー、録音機器毎に分ける
- ・グレード、メーカー、サイズ、価格帯毎に分ける。

(2) 展示する

- ・商品の前面を棚板の前に合わせ前進陳列する。
- ・横列は間隔が均等になるように展示する。
展示什器の横幅が180cmの場合は横3列が丁度良い間隔となります。



IV 用語集

★D/Aコンバーター

デジタル信号をアナログ信号に変換する役割を持ち、DAC (ダック) とも呼ばれる。CDプレーヤーなどのデジタルプレーヤーの音質を左右します。

★光デジタル出力

デジタル音声信号をダイレクトに出力する一般的な端子です。オプティカルとも呼ばれます。

★同軸デジタル出力

デジタル音声信号をダイレクトに出力する端子の一つです。コアキシャルとも呼ばれます。オーディオマニアの間では、「光デジタル出力よりも音が良い」とされており、光は普及機向け、同軸は高級機向けという傾向が見られます。

★バランス伝送

放送局やスタジオなどのマイクケーブルなどに使用されるノイズの影響を受けにくい伝送方法です。ケーブルはプラス・マイナス・アース (シールド) の3線1組で構成され、端子には3ピンのXLRがおもに使われます。

★SN比

信号に対してのノイズmの比率をdBで表します。この数値が大きいほどノイズが少ないことを示しています。

★歪率(全高調波歪率)

機器に正弦波信号を入力したときの出力信号中に含まれる高調波成分 (歪み) をトータルしたものが、基本波成分に対して何パーセントであるのかを表した値です。

★周波数特性

低い音から高い音まで、すべての周波数の入力信号が、どれだけ忠実に出力として取り出せるかを表わします。20Hz～20kHzのように数値で表わします。

★ダイナミックレンジ

最も小さな音から大きな音までの幅のことです。プレーヤーでは、発するノイズと最大出力の比を示します。単位はdBで表わし、数値が大きいほど音の幅が広いことになり、文字通りダイナミックなサウンドが聴けることになります。人間の耳のダイナミックレンジは130dB程度といわれています。

★ノイズ・リダクション (NR)

ノイズを低減する技術の一般的な総称です。カセットデッキに採用されたドルビー方式が代表です。

★ドルビーノイズリダクションシステム

ドルビーラボラトリーズ社によって開発された音声ノイズ除去方式のことです。

システムには業務用のA、SR、民生機用のB、C、Sがあります。B、C、Sはコンパクトカセットデッキに搭載され、再生時に発生するテープヒスノイズを低減するのに用いられます。

★ドルビーHX PRO

録音時の高音域の特性を改善するシステムです。PROは「Professional」ではなく、「Process」のことです。録音時の処理のみで再生時には何の処理も必要としないので、ノイズリダクションシステムと違って再生互換の問題を考慮する必要がありません。

IV 用語集

★MPXフィルター (マルチプレックスフィルター)

アナログ地上波 (現在はデジタル放送に変わりました) やFM放送で使われている19Hzのパイロット信号はドルビーNRの高周波レベル検出時に誤作動の原因となるため、MPXフィルターが必要となります。

しかし、急峻な特性でハイカットするため、音質への影響が大きいです。ON/OFFできる機種も多いのですが、搭載しながらも切り替えできない廉価なカセットデッキもあります。

切り替えできない機種の場合、ドルビーB/C/SのNR回路と連動するMPXフィルターがワンチップに統合されたICが使われていて、ドルビーNRがONになっている限り、15～19Hzより高い周波数は一律でカットされてしまいます。

★サンプリング周波数

アナログ信号をデジタルに変換する際、その標本 (サンプル) を1秒間に何回分けて取るかを表す数値。当然回数が多ければ多いほど変換の精度は高まり、正確な音を表現できる。単位はHz (ヘルツ) でCDの場合は44.1kHz。つまり1秒間に44100回のサンプルを取ってA/D変換を行っていることになる。

★S/PDIF

「Sony Philips Digital Interface Format」の略。ソニーとフィリップスが共同で定めたデジタル音声を伝送するインターフェース規格のこと。いわゆる同軸デジタルと光デジタルケーブル&端子がそれに当たる。

★AES/EBU

「S/PDIF」が民生用を目的に開発されたのに対し、業務用として規格化されたデジタル音声の伝送方式。AESは「オーディオ技術者協会」、EBUは「ヨーロッパ放送連合」の通称。XLRコネクタを使った3Pのケーブルを用いる。

★クロックジェネレーター

デジタル回路では正確な伝送を行うために基準周波数を設けており、このクロック (信号) が安定しないと同期が不安定になってしまう。そのためそのクロック信号発生装置を高性能化してオーディオ用に独立させたものをクロックジェネレーターと呼ぶ。

★クォーツロック

レコードプレーヤーを正確に回転させる為に、時計にも使用されるクォーツ (水晶振動子) の発振を利用して、回転数を制御する機構。

★ワウフラッター

音響機器 (レコードプレーヤー、テープレコーダー、CDプレーヤー) の回転部のムラによって発生する周波数変調のこと。デジタル機器では回転ムラがあっても再生機器の水晶発信機の精度と同程度まで小さくできる。ワウは周期の長いもの、フラッターは周期の短いものを示す。この2つを合わせて音揺れの評価用語になっている。数値は%で表される。要因としてはテープレコーダーやレコードプレーヤーの送りモーターの回転が安定しないことで起こるが、機械的な不安定さにより発生する場合もある。モーターの制御がクォーツロック方式になってからはこの現象は激減したが、商用電源に同期したシンクロナスモーターの時代には多く発生した。小型のテープレコーダーやカーステレオ、ヘッドホンステレオ等のカセットプレーヤーなどではモーター駆動用に周波数を作り直す回路が用いられ、温度などによりしばしば回転の不安定さを生じることがある

V 問答集

Q. アンプにつなぐのは面倒なので、CDプレーヤーなどの再生チェックを行うとき、ヘッドフォンだけで再生の確認しても良いですか？

A. 出力端子から音が出ていないことも考えられるので、チェック機材につないでチェックしましょう。また、お持込みいただいたお客様に状態をお伝えしやすいので、音を簡単に聞ける状態にしておく要素としても重要です。

Q. CDプレーヤーの出力に「固定」と「可変」があります。どちらにつなげば良いですか？また、違いは何ですか？

A. いずれも出力ですから、どちらでも構いません。「固定」は音声出力が一定です。「FIXED」と書かれていることもあります。一方、「可変」は「VARIABLE」と書かれていることもあり、ヘッドフォンの出力ツマミなどで音声出力を調節することができます。(ツマミに「アウトプットレベル」などと掛かれています) チェックの際は可変につなぎボリュームの接触不良がないか確認しましょう。また店頭でお客様に聞かれた場合は用途にもよりますが、余計な抵抗回路を介さない「固定」で接続する事をお薦めしましょう。

Q. レコードプレーヤーのドライブベルトが切れていたり、カートリッジの針が折れている場合、ジャンクにした方が良いでしょうか

A. ベルトや交換針は取り寄せが可能な物も多くあります。純正品ではなくても代替品を製造販売しているメーカーもありますので費用対効果を考慮し査定しましょう。

オーディオ再生・録音機器

目次

I.	商品知識	2
	1.CDプレーヤーの役割・機能	2
	1-1.CDプレーヤーとは	2
	1-2.CDプレーヤーの仕組み	2
	1-3.CDプレーヤーの分類	3-6
	2.レコードプレーヤーの役割・機能	7
	2-1.レコードプレーヤーとは	7
	2-2.レコードプレーヤーの仕組み	7
	2-3.レコードプレーヤーの分類	8
	2-4.トーンアームの種類	9-10
	2-5.カートリッジの種類	11
	3.録音機器の役割・機能	12
	3-1.カセットデッキについて	13
	3-2.デジタル録音機器について	14-15
II.	買い取り	16
	1.CDプレーヤーの接続・動作確認	16
	2.レコードプレーヤーの接続・動作確認	17-18
	3.録音用機器の接続・動作確認	19
III.	生産	20-21
IV.	用語集	22-23
V.	FAQ	24

更新履歴

更新日付	更新内容	担当部署	担当者
2025/12/17	新規作成	直営店舗運営部	

I. 商品知識

1. CDプレーヤーの役割・機能

1-1. CDプレーヤーとは

レコードから取って代わる存在としてレコードの12inch（約30cm）に対し、4.7inch（約12cm）と小さくなったことに由来CD（コンパクトディスク）を再生する為の装置です。現在では、より高音質を目指し大容量化したSACD（スーパーオーディオCD）やDVDオーディオ、MQA-CDなどという規格も存在し、それら複数メディアに対応するユニバーサルプレーヤーと呼ばれる製品もあります。

1-2. CDプレーヤーの仕組み

CDプレーヤーは大きく2つの機構で分かれています。CDの盤面に刻まれたビットというくぼみをレーザーで読み取り『0』か『1』のデジタル信号化し劣化・損失信号を処理する機構と、処理された信号をデジタルからアナログ信号に変換（D/Aコンバーターにより）しアンプなどに出力できる音声信号にする機構で構成されています。



△ポイント

CDプレーヤーを含むデジタルプレーヤーでは、色々な操作が可能のため多くのツマミやボタンが必要となります。近年の製品は最低限の基本操作のものは本体に残し、他の操作はリモコンで行うようになっていくことが一般的です。



【光（オプティカル）デジタル出力端子】
TOSリンクともいう。光ファイバーケーブルにて光伝送を行う方式。角型端子。

【RCAアナログ出力端子】
一般的に使用される端子。L/Rのアナログ音声を出力する端子です。形状はRCAのピンジャックです。



【同軸（コアキシャル）デジタル出力端子】
端子部の仕様はRCA端子と同じだが、1本のケーブルでL/Rの音声を伝送できる

【バランスアナログ出力端子】
アナログ音声をバランス伝送するための端子で、キャン（XLR）プラグで接続します。主に高級モデルに搭載。

1-3.CDプレーヤーの分類

CDトランスポート／D/Aコンバーター（DAC）（セパレートタイプ）

ディスクのピックアップ（読み取り部）のみに特化したものをCDトランスポートと言います。大きな意味でCDトランスポートはプレーヤーの一種ですが、D/Aコンバーターを内蔵していないため、単体でアナログ信号を作ることができません。そのため、単体で販売されているD/Aコンバーターが必要となります。

正しく回転し信号を正確に読み取るように、高級機においては様々なサーボ（制御）技術が入っているCDトランスポートと、高品位なD/Aコンバーターをセパレートさせて使うことで、好みの組み合わせで高音質を追求することができます。



CDトランスポート（上）とD/Aコンバーター（下）国内メーカーでは写真のモデルのようにセットで使用する事を前提に一对で製品がラインナップされることが多い。

SACDプレーヤー ユニバーサルプレーヤー

スーパーオーディオCD（SACD）やDVDオーディオの再生にも対応したユニバーサルプレーヤーは映像メディア（ブルーレイディスクやDVDビデオ）の再生も可能なものもあり、ビジュアル機器に分類される事もある。

※SACDソフトにはシングルレイヤーCDとマルチレイヤーCDがあり、シングルレイヤーCDは通常のCDプレーヤーではかけることが出来ないが、マルチレイヤーCDは通常CDとしてかけることが出来る。

また、SACDは、デジタル出力できないため、アナログアウトのみの対応。

※一部専用トランスポート & DACを除く。



写真のSACDプレーヤーでは前面にUSB端子を搭載し、ipodなどのDAPの再生を内蔵の高品質なDAコンバーターで行う事が出来ます。

USB DAC（P Cオーディオに対応したD Aコンバーター、D Dコンバーター）

192kHz/24bitのハイレゾ音源再生などPCオーディオに対応したUSB（デジタル）→アナログ変換を行う

DAコンバーターやUSB(デジタル)→S/PDIF（デジタル光、同軸）変換を行うDDコンバーター。



USB→アナログ変換のDAコンバーター



USB→S/PDIF（デジタル）変換のDDコンバーター

最新の接続方法や高度な接続方法

より専門的なモデルになると、デジタル出力だけでもOPTICAL（光）、COAXIAL（同軸）よりもハイクオリティな接続方法が使用可能です。上記の単体DAコンバーターに直接USB-USBで繋ぐことの可能なUSB出力や、キャノン（XLR）と端子が同じAES/EBU接続（デジタル接続インピーダンス110Ω※通常のXLRケーブルでは音が出ない場合があります）などが出来るモデルがあります。また、BNC端子で接続するモデルがあります。ケーブルはCOAXIALケーブルと一緒にですが、コネクタ形状が違います。また、50Ωと75Ωの違いがあるので、注意が必要です。また、近年ではHDMIを使ったI2s接続、（ケーブルはHDMIケーブルを使用するが、ピンアサインがテレビとは別）、また、USB-TYPE Cを用いた製品などもあります。

**【I2s端子】**

テレビのHDMIを利用したデジタル端子を音声専用を使用。音質的にも優位。

【BNC端子】

同軸デジタルと同じデジタル系統ですが、端子が違うこととインピーダンスが2種あるので注意が必要

【USB端子】USB DACにそのまま入力する際の端子です。図ではUSB-Aですが、モデルによっては、USB-Cもあります。

【AES/EBU端子】

見た目、形状はXLR端子と全く一緒ですが、デジタル専用端子です。受け手もAES/EBUでなくてはなりません。

クロックジェネレーター

より良い音にするために、送り出しのプレーヤーとDAC間やその他のデジタル機器同士の同期をとり、デジタル処理のズレ（ジッター）を防ぐことを目的とした機器です。

対応モデルにはCLOCKの端子がついています。

対応するクロックの周波数がそれぞれ違うので、注意が必要です。



※ネットワークプレーヤー

近年、ネットワークオーディオが流行っています。

ネットワークオーディオは今までのCDなどのデジタル音源の代わりに、サブスクやリッピング済（PCやHDDへ取り込み済）の音源をPCからUSB DACを介したり、ネットワークプレーヤーやトランスポートを経由して再生する方法です。

操作はPCやタブレットなどから専用アプリを使用します。

HDDやSSDなどの記録媒体内蔵型はネットワークの影響を受けないため、音質が安定しているのが魅力です。

しかし、取り込みに手間がかかる点と容量に制限があります。

それに対し、サブスクは配信終了になったりすると聞けなくなったり、電波環境が安定していないと音質劣化に繋がることがあります。データの取り込みなどの手間がかからず、定額制で、膨大な曲数を聴けるというメリットがあります。



【クロック端子】

外部クロックを使用すること
も内蔵クロックを使用するこ
ともできる切替付きのモデ

【USB端子】

プレーヤーやトランスポート
として扱うので、LANやSFP
以外は出力しかありません。

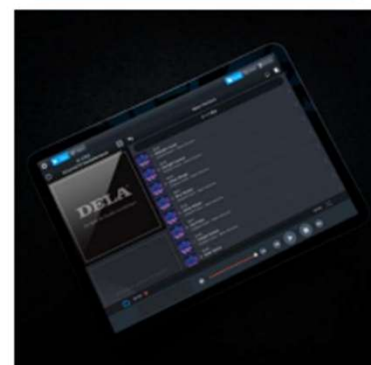
【LAN・SFP端子】

ネットワーク機能を使用す
るために同一のネットワー
ク内で管理された音源をコ



【内蔵HDD/SDD】
内蔵している記録媒体がある場合は、初期化をしないといけません。

【専用アプリ】
各メーカーの用意されている



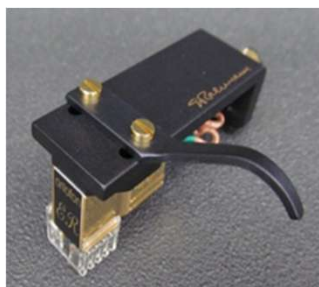
2.レコードプレーヤーの役割・機能

2-1.レコードプレーヤーとは

レコードプレーヤーとは、レコードに機械的に刻まれた音楽信号を、取り出して聞くための装置です。古くは手動でゼンマイを巻いて駆動させる蓄音機がでしたが、現在は駆動と音声信号の再生に電気を利用するものとなっています。

2-2.レコードプレーヤーの仕組み・構成

レコードプレーヤーは、レコードを載せて回転させる「モーター・ターンテーブル・メカニズム」、レコード表面の音溝の振幅を電気信号に変換する「カートリッジ」、これを支える「トーンアーム」、電気信号を外部に出力する「トーンアームケーブル」などの各パーツをベースであるキャビネットにセットしたものです。



【ターンテーブル】
レコードを回転させる台

【アーム/カートリッジ】
アームの先端には、カートリッジを取り付けます。カートリッジの針はレコード盤の溝をなぞり、刻まれた音楽信号を取り出します。



【スタート/ストップスイッチ】
ターンテーブルの回転/停止をさせるスイッチ

【キャビネット】
プレーヤーの土台

【回転数切替スイッチ】
レコードの回転数(33回転/45回転)の切り替えスイッチ



【出力端子・アース】
音声信号の出力に使います。アースはノイズ除去の役割があります。レコードプレーヤーはケーブルが直付けされているものも多い。一般的なオーディオアンプのPHONO入力に接続して音を出します。PHONO入力のないアンプやミニコンポの場合はフォノイコライザーを介して接続します。



2-3.レコードプレーヤーの種類（駆動方式による分類）

ダイレクトドライブ（DD）

永久磁石の動力によってターンテーブルそのものを直接（ダイレクトに）動かす仕組みです。ターンテーブルそのものがモーターの一部になっている方式もあります。日本で開発されその耐久性、精度の高さから日本のメーカーが多く採用した駆動方式です。一般的に強力なトルクとすばやい立ち上がりが必要とされる事からDJプレイ用のモデルはこの方式を採用しています。



日本 Technics（テクニクス）
SL-1200MK3 ダイレクトドライブ

ベルトドライブ

モーター軸（プーリー）→ゴムベルト→ターンテーブルと回転を伝える（減速も兼ねる）。モーターの動力によってターンテーブルに張ったベルトを動かす仕組みです。日本では古い機構のイメージですが、海外では高級モデルにも採用されている駆動方式です。ゴムベルトの代わりに糸を使用した糸ドライブなる製品もありました。



スイス THORENS（トーレンス）
TD320 ベルトドライブ

アイドラードライブ（リムドライブ）

モーター軸→ゴム製の円盤（アイドラー：減速機構も兼ねる）→ターンテーブル内周に回転を伝える。モーターの動力によってアイドラー動かし、そのアイドラーがターンテーブルを動かす仕組みです。

ガラードやEMTなど超高級モデルにも採用されている希少価値の高い駆動方式です。



イギリス GARRARD（ガラード）
MODEL 301 アイドラードライブ

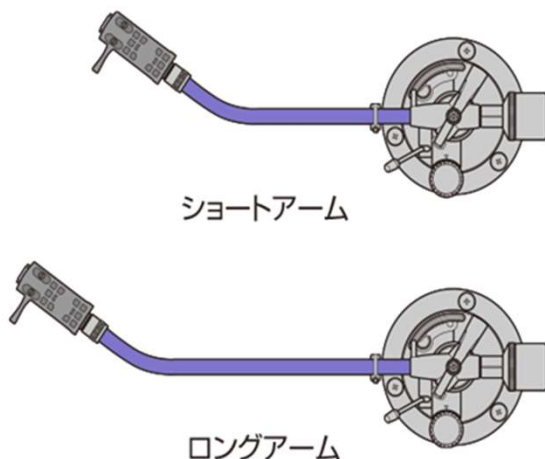


2-4. トーンアームの種類

トーンアームの役割

トーンアームはカートリッジがレコードの音溝を正確にトレースするためカートリッジのバランスを保持し、針に一定の圧力（針圧）をかけるための装置です。軸受けにベアリングを用いたり、アームの端にウェイトをつけることで水平・垂直のバランスを取りながら音溝をトレースしていきます。

針圧の調整にバネなどの能動的な圧力を使用する物をダイナミックバランス型、錘の調節により重力で針圧を得る物をスタティックバランス型と呼ぶ。

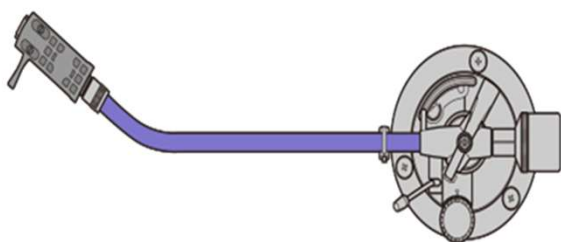


ショートアームとロングアーム

トーンアームアームパイプ自体の長さによりショートアームとロングアームに分類されます。

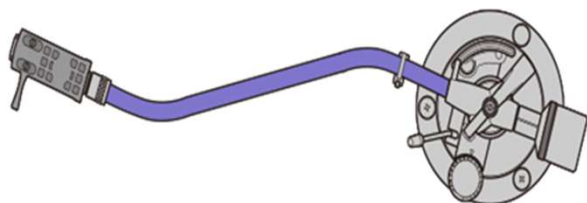
ロングアームはオフセット角を小さくできるためトラッキングエラー（レコードの内側と外側での角度の違いによる誤差）が少なくなります。プレーヤー自体のサイズが大きくなります。

ショートアームは慣性モーメント（回転に対する抵抗）が低いためアーム自体の動きやバランスの維持がしやすくなります。



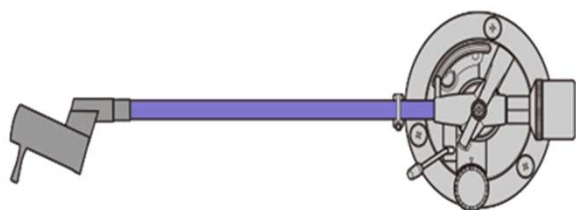
J字型タイプ

アームパイプの先端自体を左側に曲げることでオフセット角をとった形状です。



S字型タイプ

アームパイプをS字に曲げたタイプです。S字に曲げることでラテラルバランスをとることをねらった構造です。



ストレートタイプ

まっすぐなアームパイプに対しカートリッジ部分を右に向けて取り付けることでオフセット角をとっているタイプです。

インサイドフォースキャンセラー

回転するレコード盤にカートリッジを落とすとインサイドフォースと呼ばれる、より内側に向かって行こうとする力が発生します。音をとび越したりすることを回避するために、インサイドフォースキャンセラー（アンチスケーティング）と呼ばれる外側にウエイトかかる機構で調整します。



2-5.カートリッジの種類

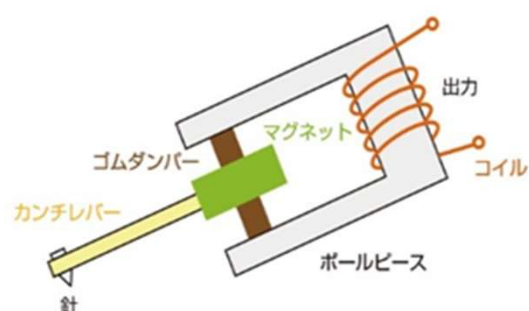
レコードを再生する仕組みとして、先ず盤面に掘られた音溝に針先を接触させ振動を拾います。拾った振動はカンチレバー（針先とカートリッジとつなぐ極細の棒）を通してカートリッジ内に伝わります。カートリッジは超小型の発電システムとして作られていて、拾った振動を元に電気信号に変換します。その信号を増幅することでレコードの音を再生するのです。

カートリッジには様々な種類がありますが、現在主流となっているのはMM型とMC型です。近年、発電を光で行う光電式光カートリッジもあります。（専用フォノイコライザーが必要）



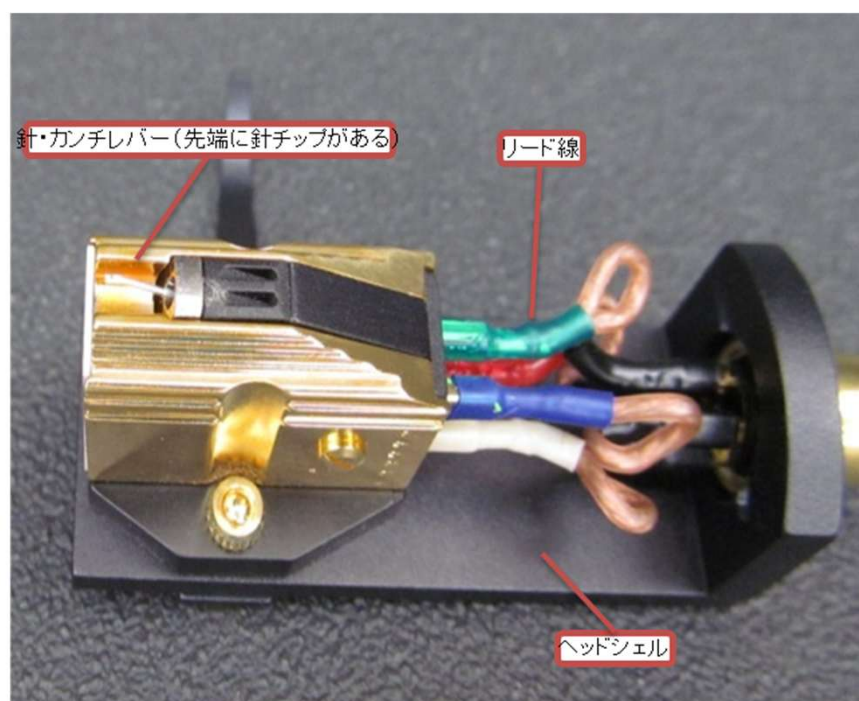
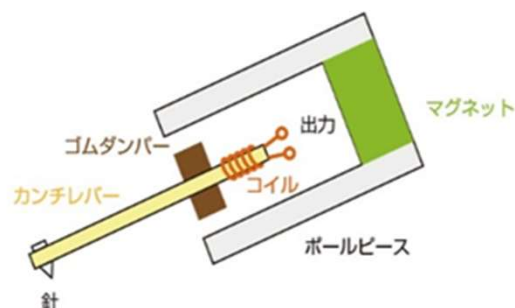
MM（Moving Magnet）型

カートリッジ内部に差し込まれたカンチレバー後端部分に永久磁石を取り付け、この永久磁石の振動によりその周囲に置かれたコイルに発生する起電力を再生出力とする方式です。針の消耗時の交換コストなどが優れているため販売されている製品の多くがこのMM型です。



MC（Moving Coil）型

カートリッジ内部に差し込まれたカンチレバー後端部分にコイルを取り付け、その周囲に永久磁石を置く。このコイルの振動によりコイルに発生する起電力を再生出力とする方式です。その為針交換が出来ないことも特徴のひとつです、一般的にMC型のほうが繊細で高音質とされていますが、出力電圧がMM型の1/10程度の為、特に高出力を謳った製品でない限りヘッドアンプ（前段増幅器）や昇圧トランスが必要です。



昇圧トランス

3.録音機器の役割・機能

録音機器とは

磁気テープは1938年にドイツで開発され、第二次世界大戦中に高音質化を遂げました。1950年代に一般家庭に初めて普及した録音機器はテープむき出しの磁気テープデッキ、いわゆる「オープンリールデッキ」です。

その後1962年にオランダのPHILIPS社によって開発された、コンパクトで利便性の高い「カセットテープデッキ」に主役の座を奪われることとなりますが、一部の放送局やスタジオレコーディングの現場では、その録音特性と信頼性の高さから近年まで実用されてきました。一方カセットテープはそのコンパクトさと価格の安さ、ウォークマンやカーオーディオの普及から爆発的にシェアを伸ばし、家庭で気軽に音楽を録音する記録媒体として普及することになります。

1990年代に入りデジタルでの記録が可能な「MD」、「DAT」が登場し、高音質化はデジタルコピーの領域に達します。またパソコンの普及によりコンパクトディスクが自宅でも作成できる「CD-R」が一般化、MP3などの非可逆圧縮方式により、インターネットによる配信や交換が容易になった音源をハードディスクに録りためて、i p o dなどのDAPで持ち出して音楽を楽しみます。

現在ではマニア層向けにもCDフォーマットを超えるハイレゾ音源がインターネットで配信され、ネットワークプレーヤーやDACなどを介してピュアオーディオを鳴らせる時代になりました。

市場音楽はデジタル化されて「データ」となり、録音する行為は「リッピング」や「ダウンロード」と呼ばれるようになった現在、録音機器とはパソコンやHDD(NAS)ということになるのかも知れません。



オープンリールデッキ



カセットデッキ



MDデッキ



DATデッキ

3-1.カセットデッキについて

カセットデッキの仕組み

カセットテープの表面には酸化鉄などの磁性体が薄くコーティングされているため、磁石を近づければ残留磁気現象が起こり、磁石を離しても磁気は残ります。カセットデッキはこれを利用し、電磁石を用いた録音や再生ヘッドで音声信号をテープに記録・再生させる機構です。



カセットデッキ特有の機能について

テープ走行関連

・録音ミュート(REC MUTE)・・・録音中、または録音待機中に数秒間の無音部分を作るときに使用します。(カセットデッキは無音部分を検知して曲の頭出しを行います)

ノイズ除去関連

- ・MPXフィルター・・・主にFMラジオのノイズをカットします。(詳細は用語集)
- ・ドルビーノイズリダクションスイッチ・・・テープ特有のノイズをカット(詳細は用語集)

録音音声調節関連

- ・バイアス調整・・・カセットテープの特性に合ったバイアスの微調整ができます。

【消去/録音/再生ヘッド】

ここにテープがふれる事で再生と録音を行います。
写真は3ヘッド方式



ヘッド構成による分類

2ヘッドデッキ

消去／録音再生の二つのヘッドで構成される。ローコストモデルに採用される。

3ヘッドデッキ

消去／録音／再生の三つのヘッドで構成される。録音ヘッドと再生ヘッドをそれぞれ適正な形状にし相互の干渉を防ぐ。またバイアス値測定や録音した音を即モニタリングできる事も3ヘッドならではの優位点です。

リバースデッキ（回転ヘッド）

カセットを入れ替えずに裏面が再生出来るため利便性は高くゼネラルオーディオで普及。回転ヘッドゆえにアジマス調整が狂いやすく、音質低下や耐久性が問題。回転ヘッドの構造上3ヘッド機はほぼ存在しない。（3ヘッドのリバース機は回転ヘッドではなく双方向ヘッドや、テープ自体を回転させる機構であった）

3-2.デジタル録音機器について

MDデッキとは

光磁気ディスクであるミニディスク（MD）メディアを録音・再生する装置。録音用MDメディアの再生や録音、トラック分けなどの編集ができ、上書き等の書き換えもできます。2000年以降のモデルはMDLP (MiniDisc Long-Play mode)規格の登場により2倍、4倍の長時間録音が可能になっています。

MDデッキの構成



ポイント アナログ機器との相違点

操作系

エディットボタン・・・編集作業時に使用します。MOVEやERASEなどMD独自の編集機能やタイトル入力が可能。

曲飛ばしボタン（JOGダイヤル）・・・主に曲飛ばしに使用しますが、機種によっては編集時や機能選択時にも使う兼用機能になっている場合もあります。

インプットセクタ・・・録音時に、アナログ信号入力またはデジタル信号入力を使うかを選択します。

デジタル端子

デジタル音声信号の入出力端子です。MDに限らずDATやDCCなどデジタル録再機器がデジタル信号を受け渡しする端子

DATデッキとは

1987年に規格製品化されたDigital Audio Tapeの通称がDATです。家庭向けには後発のMDに押され普及には至らなかったが、CD規格を上回るサンプリング周波数48kHz（パイオニアは96kHz機を市場投入）の規格などが高音質を求める業務用、プロ用として利用されマニアにも人気を博した。



II. 買い取り

1. CDプレーヤーの接続・動作確認



チェック用アンプの外部入力へCDプレーヤーを接続します。
基本的にはアナログのRCA端子でチェックを行います。



CDプレーヤーのトレイの開閉を数回
行い、正常に動くかどうか確認します。
確認できたらCDを入れ、再生します。



各ボタンが正常に作動するかどうか確認
します。液晶表示が暗くないかどう
かなどの異常もないか確認します。



再生中に音飛びなどの異常がないかを
聴きながら確認します。
置いているチェック台に振動を軽く与
えても音飛びしないかどうか確認しま
す。

2.レコードプレーヤーの接続・動作確認



チェック用アンプのレコード入力端子（PHONO）にレコードプレーヤーの音声出力端子をつなぎます。チェック用アンプのソースを『PHONO』に切り替えます。



プレーヤーは必ず水平に設置します。土台のインシュレーターが調整可能なものは調整します。プレーヤーのスイッチを入れてターンテーブルを回転させます。



回転数を確認する為のブロックパターンがターンテーブル外周部に刻まれている、あるいは内蔵されている場合、ストロボを照射し回転速度が適正か確認します。（視覚効果の残像現象を利用しています。本体に無い場合は市販のストロボスコープの使用も）

33・45→回転数
50・60→電源周波数地域（50Hz地域／60Hz地域）

ターンテーブルを回転させた時に刻まれたゲージのパターンが止まって見えれば適正な速度です。



調整ツマミがあるモデルは確認した回転数が適切でない（ゲージが流れて見える）場合は調整を行います。

それでも合わない場合はツマミの接触不良やモーターの不具合、ベルトの劣化が考えられます。調整機構がテーブル内部にある場合もあります。

国産DD製品に普及したクォーツロック機構搭載モデルは回転精度も高い為、微調整の機構がないものも多いですが必ず確認しましょう。



次にアームにカートリッジを装着しアームの調整を行います。
アームの取り付け部の高さ調整が出来るモデルは調整を行います。

「ゼロバランス」調整を行います。ゼロバランスとは、カートリッジを装着した状態でウェイトを調整しアームをバランスのとれた平行な状態にする事です。
※針先を傷めないように気をつける。(カバー装着)
※チェック用カートリッジを用意し針圧を把握しておく。



アームが平行にバランスがとれた状態でウェイトの目盛りを空転させ「0」に合わせます。これでゼロバランス調整ができました。

調整を行った「0」の目盛りを基準にカートリッジの適正針圧まで目盛りを回します。
インサイドフォースキャンセラーがある場合も針圧分に目盛りを回します。(写真のように錘式の場合も適正位置に吊します)
(適正針圧が1.5gならば1.5に合わせます)

これで、アームの調整は完了です。



アームを上げ下げするアームリフターの不具合はとても多いです。しっかり作動するか確認しましょう。



最後に針を落とし、左右からしっかりと音が出ているか、音が歪んでいないか、ノイズが聞こえないかを確認しましょう。

※音が左右から出ていない場合

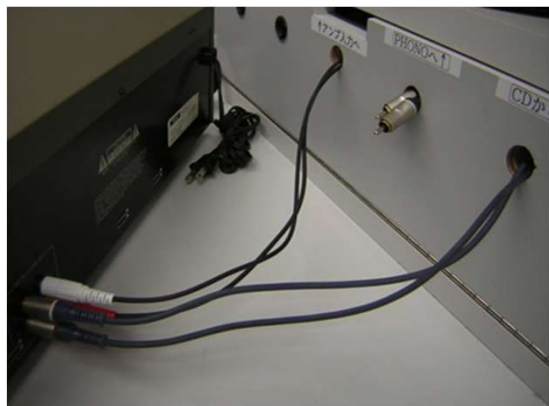
・カートリッジ取付部の接触不良
→アーム接合部を接点復活剤で洗浄

・リード線、トーンアームケーブル、アーム内部の断線
→リード線、トーンアームケーブルを交換して再チェック (アーム内部は修理が必要)

※歪む、ノイズが出る場合

・針先の傷みや汚れを確認。

3.録音用機器の接続・動作確認



デッキの音声出力端子とチェック用アンプの外部入力端子に接続します。
チェック用アンプのソースを『外部入力』(AUX) に切り替えます。



デッキの音声入力端子とチェック用アンプのC D出力端子に接続します。



デッキにテープまたはMDやDATのメディアを入れ、録音待機状態にします。
チェック用C Dプレーヤーを再生させて、録音レベルを調整します。
入力レベルが高過ぎると録音した音声が割れてしまいますので、メーターのゼロ位置の前後に入力レベル調整します。



ある程度録音したら停止し、録音した内容を再生します。
録音された音声のレベルや左右のバランスが正常かどうかなどの確認をします。

※デジタル機器の場合はデジタル信号でのチェックも可能な限り行います。



各ボタンが正常に作動するかどうか確認します。
液晶表示が暗くないかどうかなどの異常もないか確認します。
駆動ゴムベルトが経年劣化している場合が多い為、巻き戻しと早送りは数回行って確認した方が良いでしょう。

Ⅲ. 生産

1. クリーニング・メンテナンス



CDプレーヤー

読み取り部分（ピックアップ）は専用のレンズクリーナー等でクリーニングします。



レコードプレーヤー

精密で繊細な部品の多いアーム周りは綿棒を使用し、傷めたり破損させないように注意しながらきれいにしましょう。

カートリッジを装着する接点は接点復活剤を綿棒に染み込ませて磨きます。



レコードプレーヤー（ベルトドライブ）

長年の使用によりベルトが伸びたり劣化して切れている場合は新しいベルトに交換します。



カセットデッキ

専用クリーニングキット金属部分用は主に『ヘッド』部分に使用します。赤い液体を綿棒に染み込ませて軽くこするようにして汚れを取ります。ヘッド以外のキャプスタンなど金属部分も合わせてきれいにしましょう。

ゴムローラー部分は緑色の液体を使用します。綿棒に染み込ませてローラー部分を回転させながら、こすりながら汚れを取っていきます。

1. プライスカード作成

・ CDプレーヤー

中古品

型番 CD3800 品名 CDプレーヤー (3)

メーカー名 CEC 旧メーカー希望価格 69,300

¥18,900

保証期間
3ヶ月保証
6ヶ月保証
1年保証

本体価格 ¥ 18,000 2013/04/22
2013/04/22

機能/ ① 安定した回転とジッターの少ない信号の読み取りを実現したダイレクトドライブ方式のCDプレーヤー
② パーラメント製の高剛性MDP6M173Lを採用、D/Aコンバーターとしてもスタン・ブロンズ賞に輝いた仕様

付属品 ① 化粧箱 ② 取扱説明書 ③ システムディスク ④ 電源ケーブル・ACアダプター
⑤ 接続ケーブル ⑥ 付属部品 ⑦ リモコン ⑧ キット ⑨ キズ・ヨゴレ

品 その他() 年 式 2009年

製造番号 0AB4506576 中古番号 1010280000012567

HARD-OFF

プライスカード機能欄 記載事項

- ★タイプ
 - ・ 一体型、セパレート、ユニバーサルなど
 - ・ 対応メディア
- ★スペック
 - ・ 全高調波歪率
 - ・ S/N比
- ★その他
 - ・ 使用されているD/Aコンバーター
 - ・ 使用されているメカニズム
 - ・ 端子の種類 (USBやデジタル入力の有無)
 - ・ メンテナンス、修理の状況
 - ・ 外観上のキズの有無など

・ レコードプレーヤー

中古品

型番 TD321/3009R 品名 レコードプレーヤー (3)

メーカー名 THORENS 旧メーカー希望価格 360,000

¥126,000

保証期間
3ヶ月保証
6ヶ月保証
1年保証

本体価格 ¥ 120,000 2011/02/12
2011/02/12

機能/ ① トーレンス(TD321)にトーンアームSME 3009Rをセットした人気モデル!
② スイス創業の(THORENS)伝統のフローティング構造 ドライブベルトは新品添付

付属品 ① 化粧箱 ② 取扱説明書 ③ システムディスク ④ 電源ケーブル・ACアダプター
⑤ 接続ケーブル ⑥ 付属部品 ⑦ リモコン ⑧ キット ⑨ キズ・ヨゴレ

品 その他() 年 式

製造番号 15427 中古番号 1010120000005073

HARD-OFF

プライスカード機能欄 記載事項

- ★タイプ
 - ・ 一体型、セパレート、ユニバーサルなど
 - ・ 対応メディア
- ★スペック
 - ・ 全高調波歪率
 - ・ S/N比
- ★その他
 - ・ 使用されているD/Aコンバーター
 - ・ 使用されているメカニズム
 - ・ 端子の種類 (USBやデジタル入力の有無)
 - ・ メンテナンス、修理の状況
 - ・ 外観上のキズの有無など

・ 録音機器

中古品

型番 V-8030S 品名 カセットデッキ (3)

メーカー名 TEAC 旧メーカー希望価格 90,000

¥39,900

保証期間
3ヶ月保証
6ヶ月保証
1年保証

本体価格 ¥ 38,000

機能/ ① 1994年発売のTEAC 3ヘッドカセットデッキのハイグレードモデル!
② コバルトアモルファスヘッド採用 ドルビーB/C/S/HXpro搭載

付属品 ① 化粧箱 ② 取扱説明書 ③ システムディスク ④ 電源ケーブル・ACアダプター
⑤ 接続ケーブル ⑥ 付属部品 ⑦ リモコン ⑧ キット ⑨ キズ・ヨゴレ

品 その他() 年 式 1994年11月

製造番号 0123456789 中古番号

HARD-OFF

プライスカード機能欄 記載事項

- ★タイプ
 - ・ ヘッド方式 (3ヘッド・2ヘッドなど)
 - ・ リバースデッキ、ダブルデッキ
- ★スペック
 - ・ メカニズム、駆動方式
 - ・ ノイズリダクションのタイプ
 - ・ MDLP、Hi-MDなど対応規格
 - ・ DA/ADコンバーターの修理
 - ・ デジタル端子の種類
- ★その他
 - ・ メンテナンス、修理の状況
 - ・ 外観上のキズの有無など

IV. 用語集

D/Aコンバーター

デジタル信号をアナログ信号に変換する役割を持ち、DAC（ダック）とも呼ばれる。CDプレーヤーなどのデジタルプレーヤーの音質を左右します。

光デジタル出力

デジタル音声信号をダイレクトに出力する一般的な端子です。オプティカルとも呼ばれます。

同軸デジタル出力

デジタル音声信号をダイレクトに出力する端子の一つです。コアキシャルとも呼ばれます。オーディオマニアの間では、「光デジタル出力よりも音が良い」とされており、光は普及機向け、同軸は高級機向けという傾向が見られます。

バランス伝送

放送局やスタジオなどのマイクケーブルなどに使用されるノイズの影響を受けにくい伝送方法です。ケーブルはプラス・マイナス・アース（シールド）の3線1組で構成され、端子には3ピンのXLRがおもに使われます。

SN比

信号に対してのノイズmの比率をdBで表します。この数値が大きいほどノイズが少ないことを示しています。

歪率(全高調波歪率)

機器に正弦波信号を入力したときの出力信号中に含まれる高調波成分（歪み）をトータルしたものが、基本波成分に対して何パーセントであるのかを表した値です。

周波数特性

低い音から高い音まで、すべての周波数の入力信号が、どれだけ忠実に出力として取り出せるかを表わします。20Hz～20kHzのように数値で表わします。

ダイナミックレンジ

最も小さな音から大きな音までの幅のことです。プレーヤーでは、発するノイズと最大出力の比を示します。単位はdBで表わし、数値が大きいほど音の幅が広いことになり、文字通りダイナミックなサウンドが聴けることになります。人間の耳のダイナミックレンジは130dB程度といわれています。

ノイズ・リダクション（NR）

ノイズを低減する技術の一般的な総称です。カセットデッキに採用されたドルビー方式が代表です。

ドルビーノイズリダクションシステム

ドルビーラボラトリーズ社によって開発された音声ノイズ除去方式のことです。システムには業務用のA、SR、民生機用のB、C、Sがあります。B、C、Sはコンパクトカセットデッキに搭載され、再生時に発生するテープヒスノイズを低減するのに用いられます。

ドルビーHX PRO

録音時の高音域の特性を改善するシステムです。PROは「Professional」ではなく、「Process」のことです。録音時の処理のみで再生時には何の処理も必要としないので、ノイズリダクションシステムと違って再生互換の問題を考慮する必要がありません。

MPXフィルター（マルチプレックスフィルター）

アナログ地上波（現在はデジタル放送に変わりました）やFM放送で使われている19Hzのパイロット信号はドルビーNRの高周波レベル検出時に誤作動の原因となるため、MPXフィルターが必要となります。

しかし、急峻な特性でハイカットするため、音質への影響が大きいです。ON/OFFできる機種も多いのですが、搭載しながらも切り替えできない廉価なカセットデッキもあります。

切り替えできない機種の場合、ドルビーB/C/SのNR回路と連動するMPXフィルターがワンチップに統合されたICが使われていて、ドルビーNRがONになっている限り、15～19Hzより高い周波数は一律でカットされてしまいます。

サンプリング周波数

アナログ信号をデジタルに変換する際、その標本（サンプル）を1秒間に何回分けて取るかを表す数値。当然回数が多ければ多いほど変換の精度は高まり、正確な音を表現できる。単位はHz（ヘルツ）でCDの場合は44.1kHz。つまり1秒間に44100回のサンプルを取ってA/D変換を行っていることになる。

S/P D I F

「Sony Philips Digital Interface Format」の略。ソニーとフィリップスが共同で定めたデジタル音声を送るインターフェース規格のこと。いわゆる同軸デジタルと光デジタルケーブル&端子がそれに当たる。

A E S / E B U

「S/P D I F」が民生用を目的に開発されたのに対し、業務用として規格化されたデジタル音声の伝送方式。AESは「オーディオ技術者協会」、EBUは「ヨーロッパ放送連合」の通称。XLRコネクターを使った3Pのケーブルを用いる。

クロックジェネレーター

デジタル回路では正確な伝送を行うために基準周波数を設けており、このクロック（信号）が安定しないと同期が不安定になってしまう。そのためそのクロック信号発生装置を高性能化してオーディオ用に独立させたものをクロックジェネレーターと呼ぶ。

クォーツロック

レコードプレーヤーを正確に回転させる為に、時計にも使用されるクォーツ（水晶振動子）の発振を利用して、回転数を制御する機構。

ワウフラッター

音響機器（レコードプレーヤー、テープレコーダー、CDプレーヤー）の回転部のムラによって発生する周波数変調のこと。デジタル機器では回転ムラがあっても再生機器の水晶発信機の精度と同程度まで小さくできる。ワウは周期の長いもの、フラッターは周期の短いものを示す。この2つを合わせて音揺れの評価用語になっている。数値は%で表される。要因としてはテープレコーダーやレコードプレーヤーの送りモーターの回転が安定しないことで起こるが、機械的な不安定さにより発生する場合もある。モーターの制御がクォーツロック方式になってからはこの現象は激減したが、商用電源に同期したシンクロナスモーターの時代には多く発生した。小型のテープレコーダーやカーステレオ、ヘッドホンステレオ等のカセットプレーヤーなどではモーター駆動用に周波数を作り直す回路が用いられ、温度などによりしばしば回転の不安定さを生じることがある。

V. FAQ

**Q1. CDプレーヤーの出力に「固定」と「可変」があります。どちらにつながれば良いですか？
また、違いは何ですか？**

A1.チェック時は両方接続し確認してください。

いずれも出力ですから、どちらでも構いません。「固定」は音声出力が一定です。「FIXED」と書かれていることもあります。一方、「可変」は「VARIABLE」と書かれていることもあり、ヘッドフォンの出力ツマミなどで音声出力を調節することができます。可変に接続しボリュームツマミのガリがないか確認しましょう。音質にこだわるのであれば余計な抵抗回路を介さない「固定」で接続します。

Q2.レコードプレーヤーのドライブベルトが切れています。買い取りできますか？

A2.買い取りできます。

ベルトは取り寄せが可能な物も多くあります。純正品ではなくても代替品を製造販売しているメーカーもありますので費用対効果を考慮し査定しましょう。

Q3.レコードプレーヤーのカートリッジの針が折れています。買い取りできますか？

A3.買い取りできます。

専用のカートリッジを採用していない限りはレコードプレーヤーのカートリッジは交換して楽しむ方が多いです。カートリッジレスの状態でも販売しても問題ありません。またMMカートリッジの場合は針交換が可能です。MCカートリッジの場合は構造上、針交換はできません。出来ませんが針先のチップ部のみ溶接する業者もあります。費用対効果を考慮し査定しましょう。

ゼネラルオーディオ

目次

I. 商品知識

0.ゼネラルオーディオとは、種類	2	ページ
1.D.A.P(デジタルオーディオプレーヤー)		
1-1.Ipod(Apple)	3	ページ
1-2.Walkman(SONY)	4	ページ
2.ボイスレコーダー		
2-2.ICレコーダー	5	ページ
2-3.リニアPCMLレコーダー	5	ページ
3.コンポ・ラジカセ		
3-1.コンポ	6	ページ
3-2.ラジカセ	6	ページ
3-3.Bluetoothスピーカー	6	ページ

II. 買い取り

1.D.A.P買い取り		
1-1.モデル名の確認	7	ページ
1-2.D.A.P基本動作確認	8	ページ
2.ボイスレコーダー買い取り	9	ページ
3.コンポ、ラジカセ買い取り	10	ページ

III. 生産

1.iPodの初期化	11	ページ
2.Walkmanの初期化	12	ページ
3.ボイスレコーダーの初期化	12	ページ
4.プライスカード作成	12	ページ

IV. 用語集	13-14	ページ
---------	-------	-----

V. FAQ	15	ページ
--------	----	-----

I. 商品知識

0-1.ゼネラルオーディオとは

オーディオ機器で業務用や放送用でない民生用機器のうち、音質を重視するハイファイ/ピュアオーディオ以外の、主にローエンドや廉価版の機種などを含む一般向けに提供されている音響機器全般のこと。
ハードオフではピュアオーディオ(単品コンポーネント)以外のオーディオ製品のことを主に言いますが、ホームシアターやヘッドホン(イヤホン)などを含める場合もあり定義は曖昧である。

0-2.ゼネラルオーディオの種類

ポータブルオーディオ

D.A.P(デジタル・オーディオ・プレーヤー)



ポータブルCD



ポータブルMD



カセットプレーヤー



ポータブルラジオ



ボイスレコーダー

ICレコーダー



リニアPCMレコーダー



カセットレコーダー



コンポ・ラジカセ

ミニコンポ



ラジカセ・ラジオ



1.D.A.P(デジタル・オーディオ・プレーヤー)

1-1. iPod (Apple)

iPodとは

iPodはApple社製のデジタルオーディオプレーヤーシリーズ。

現在iPodシリーズは「iPod nano」「iPod touch」「iPod shuffle」3つのシリーズが販売されています。

「iPod mini」や「iPod classic」など販売終了したシリーズもあります。

専用のメディアプレーヤーソフト、「iTunes」を通してパソコン上の音楽や動画ファイルを持ち出して、外出先で音楽を楽しむことができます。



i Pod classic

内部にHDDを内蔵したモデル。

160GBまで存在し、シリーズ中一番容量が大きい。

現在では販売は終了している。

音楽、動画をたくさん入れたい方にオススメ。



iPod touch

タッチパネルとカメラ、i OSを搭載しインターネットに接続できる等、i Phoneに近い性能があるが通話機能は無い。

16GBから128GBまでのモデルが発売されている。

メール、ブラウザ(Wi-Fi)などしたい方にオススメ。



iPod nano

掌に収まるサイズ。現行モデルはタッチパネル操作の16GBのモデルのみ販売されている。クリックホイール搭載の旧モデルも根強い人気。FMラジオを受信可能。音楽だけではなく、ラジオもと言う方にオススメ。



i Pod shuffle

ディスプレイは非搭載で音楽の再生にのみ特化したモデル。小型でクリップがついておりトレーニング時にオススメ。



歴代のiPod

マッキントッシュ専用のデジタルオーディオプレーヤーとして2001年10月23日に発表。その後Windowsにも対応しmini、nano、shuffle、touchなどのシリーズを展開。モデルチェンジ毎に第何世代と呼ばれる事もiPodの特徴のひとつです。

1-2. Walkman(SONY)

「ウォークマン(WALKMAN)」とは

ソニー製ポータブルオーディオプレーヤーのこと。1979年のカセットから始まり、CD、MDなど時代ごとのメディアの変化を経て現在のフラッシュメモリタイプに至る。現行のシリーズはZX・A・S・Wの4シリーズに加え、スマホと一緒に使用するスポーツデバイスのSmart B-Trainerが発売されている。AシリーズとZXシリーズにはハイレゾ音源対応機種があります。

メモリタイプのウォークマンに音楽ファイルを保存するには、基本的にPCから『Media Go』『Xアプリ』等のソフトを利用して音楽ファイルを転送するか、直接ファイルをコピーする。

他に別売りのケーブルでPCを使わずにCDプレーヤーやラジオから直接録音する方法、SONY製のコンポやゲーム機などから転送する方法がある。



ZXシリーズ(旧Zシリーズ)

4型以上など大型のディスプレイと大容量メモリを搭載したフラッグシップモデル。Androidを搭載したモデル。ハイレゾ音源対応モデルあり

Aシリーズ

ハイレゾ音源対応モデルあり
音楽、ビデオ、写真の再生、FMラジオ搭載



Sシリーズ

音楽、ビデオ、写真の再生、FMラジオ搭載
専用スピーカーセットモデルあり

Wシリーズ

耳かけ式の防水モデル
BT対応モデルと非対応モデルがある



歴代のウォークマン

カセットテープ、MD、CDの他、HDDやメモリタイプなど多くのモデルが発売されており、サイズや機能も様々。
カセット、MD、CDウォークマンの完動品は貴重です。

ポイント ハイレゾとは？

ハイレゾリューションの略で日本語に直訳すると「高解像」です。スタジオで録音したマスターが持っている情報量により近い高解像度の音源データです。例えば192kHz/24bitのハイレゾ音源は音の情報量がCDの約6.5倍あり、これまでのCDでは再生できない空気感と臨場感を表現することができると言われています。

ハイレゾ音源をポータブルオーディオで楽しむにはハイレゾ対応機器やハイレゾ対応ヘッドホンが必要になります。情報量が多い分だけ使用するデータ領域も大きくなります。

参考:32GBでCD音源が約7600曲収録できるところ、ハイレゾ音源では約100曲までしか収録できません。

2. ボイスレコーダー

2-1. ICレコーダー



・ボイスレコーダーとは

主として会議やインタビューなどの音声記録に利用されることから録音装置全般を指すが、航空機に搭載されるコックピットボイスレコーダーと混同されることが多いため、メーカー各社は概ねICレコーダーという表記をしています。「ボイスメモ」などと呼ぶ場合もあります。

以前のマイクロカセット小型テープレコーダーが、技術の発達でICチップやその他SDカードなどのメモリー媒体に長時間録音が可能になりました。

＜基本的な機能・特徴＞

- ・スピーカー内蔵
- ・ステレオ録音(モノラル仕様もあります)
- ・高感度マイク内蔵・USB接続にてパソコンに保存可能
- ・ラジオチューナー内蔵・外部マイク端子装備
- ・VOS(VOR)などの音声起動録音が可能
- ・セルフタイマー録音が可能
- ・データストレージ機能

2-2. リニアPCMレコーダー



・リニアPCMレコーダーとは

ICレコーダーと同様の録音機器ですが、音声信号を非可逆圧縮しないリニアPCM:WAVフォーマット(単にPCMフォーマットとも呼ばれる)で記録できる点が異なります。高音質を要求される音楽の生演奏や自然音などの録音に用いられます。その為、楽器メーカーの製品も多い。高性能マイクを搭載している事もその特徴のひとつ。現在多くのPCMレコーダーはADPCM、MP3などにも対応しているため、音質を多少犠牲にしても長時間録音を行うような録音方法も可能です。

＜基本的な機能・特徴＞

- ・リニアPCM 96kHz 24bit 対応などの高音質
- ・高感度コンデンサーマイク搭載
- ・レベルメーター搭載
- ・メモリースティックやマイクロSDスロット搭載・光デジタル端子装備
- ・外部マイク端子装備・USB接続にてパソコンに保存可能

3.コンポ・ラジカセ

3-1.コンポ

コンポとはコンポーネントの略であり、コンポの種類は一体型とセパレート型に分けられます。一体型とは(CD)プレーヤー・アンプ・チューナーが一つになった物・セパレート型とは(CD)プレーヤー・アンプが別々になったもの。コンポの種類にはCD/MDコンポ、DVDコンポ、HDDコンポ、ドック搭載コンポ、SDコンポなどがあります。



3-2. ラジカセ

・ラジカセとはラジオとカセットがついている略称。コンポと違い本体とスピーカーが一体になっており、持ち運びに便利なコンパクトなサイズが特徴。近年ではカセットは付いていなくてもこのようなスタイルのオーディオシステムをラジカセ、ラジカセタイプと呼ぶことも多い。



3-3. Bluetoothスピーカー AppleAirPlayスピーカー

・Bluetoothとは、携帯情報機器などで数m程度の機器間接続に使われる短距離無線通信技術の一つ。対応するスマートフォンやD.A.P内の音楽を、ケーブルを使わずに接続(ペアリング)する事で再生出来るスピーカー。コンポやラジカセにその機能を持たせたものもある。Apple社のAirPlay規格も同様にワイヤレスで音声を転送する規格。無線LAN(Wi-Fi)環境があれば、iTunesやiOSデバイス内の音楽を、ワイヤレスでストリーミング再生します。Apple Lossless(可逆圧縮)フォーマットなので音質の劣化がないとされる。



Ⅱ. 買い取り

1.D.A.P 買い取り

1-1.モデル名の確認

①iPod モデル名の確認方法

本体背面にあるMODEL A1421、A1446などのモデルナンバーは製品名ではないので注意
パッケージにもある「M」で始まるモデル名が査定検索時に使う製品名です



iPod (touch、タッチパネル搭載nanoなど)
設定＞一般＞情報で
容量、バージョン、シリアル番号、モデル、
バージョンが確認できます

iPod (クリックホイールタイプなど旧モデル)
設定＞情報＞リンゴマークの表示画面で左へスワイプ
シリアル番号、モデル、バージョンが確認できます



iOS7以降のiPod touchの場合 iCloud＞「iPodを探す」機能が設定されていないか確認する。この機能で端末の位置を特定できるほか、アクティベーションロックが働いて他のユーザーが使えないように保護されています。以下のサイトでIMEI番号、シリアル番号を入力することで確認が可能です。

<https://www.icloud.com/activationlock/>

※「オン」になっている場合、リセット(初期化)にお客様の設定したApple IDが必要になるので注意。

②Walkman モデル名の確認方法

基本的には本体背面のモデル名で検索を行います。判読できない場合は本体操作で確認が可能。
またスピーカーなど付属品で製品名も変わりますのでパッケージがない場合はご注意ください。



NW-S10K



ホームメニュー＞各種設定＞共通設定＞
本体情報の画面で型名、容量の確認

スピーカーが付属すると型番の末尾に「K」
Bluetoothイヤホンが付属すると「BT」が付きます

1-2. D.A.P基本動作確認



1.電源ON/OFFが正常か。



2.起動しない場合はパソコンにUSB接続、USB変換アダプタにつけてコンセントで充電する。



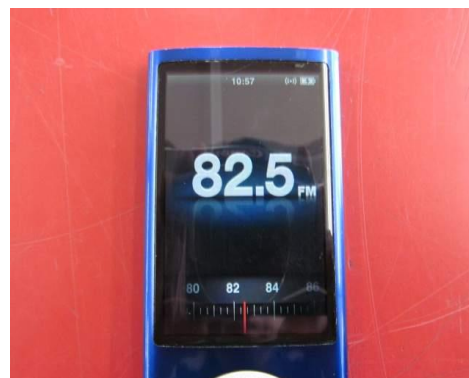
3.本体や画面にキズ、表示の文字化け、液晶が薄く無いかチェックします



4.再生の確認
(曲が入っていない場合もあります)



5.入力端子が正常かどうか確認します。イヤホン、またはヘッドホンをつないで音がでているか確認します。



6.その他機能(ラジオ、カメラなど)が正常に動くか確認します。

2.ボイスレコーダー買い取り



1. 電源を入れる
電池駆動のものとバッテリー駆動のものがあるので注意する。



2. 録音の確認
録音ボタンを押して録音ができるか。正しく保存されるか。



3. 再生の確認
再生ボタンを押して再生するか、各キーが効くかを確認します。



4. 端子の確認
ヘッドホン端子にヘッドホンを接続し再生できているか確認します。

3.コンポ・ラジカセ買い取り



1. モデル名の確認

コンポの場合、製品名とは別に本体とスピーカーそれぞれに型番を付ける場合が多く、それらで検索をすると正しく査定が出来ません。査定検索、伝票記入の際はセットとしての製品型番を使用します。型番は外箱、取説に記載されています。無い場合は検索サイトで本体の型番で説明書を検索するなどし、特定します。



2. 大きな傷・汚れがないかチェックする

スピーカー部のエッジの破れ、ツイーターのつぶれ、サラネットの有無などに注意。
カセットがあるものは内部、特に走行系の部分の状態に注意する。



3. 動作チェック

CDやDVD、MD、カセットなど搭載されている各メディアの再生をチェックします。MD、カセット、またはHDDや各種メモリなどは録音のチェックも必ず行います。
※MDLPの表示があるものは2000年以降の発売モデル



4. 付属品を確認する

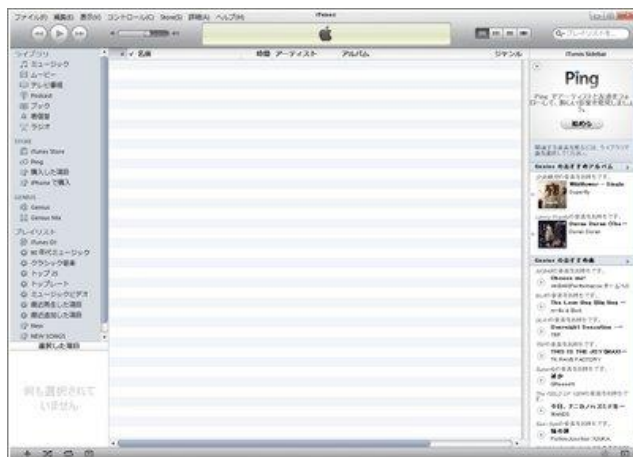
各種ケーブルやリモコンの欠品に注意。(リモコンがないとできない操作があるものが多い)

Ⅲ. 生産

・ゼネラルオーディオ生産 ※クリーニングは基本生産編に準拠します。

1.iPodの初期化※パソコンに接続し初期化します

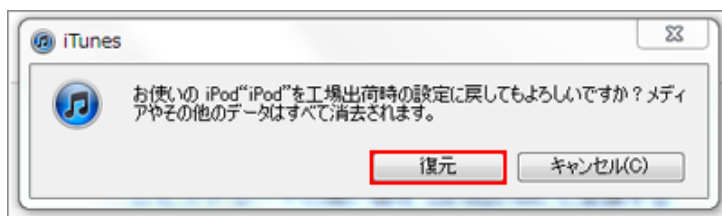
1.iPodをUSBケーブルでパソコンに接続し、iTunesを起動します。



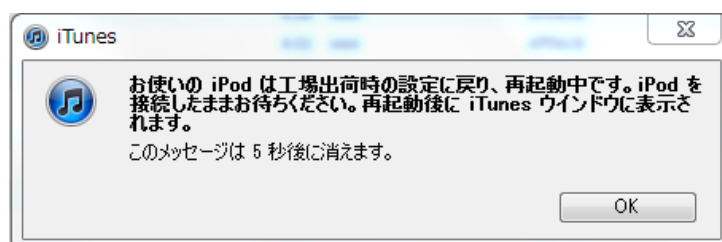
2.認識されたらiPodのマークをクリックし、詳細を表示します。



3.画面下の復元のボタンを押すとiPodの初期化が始まります。



4.復元が終了すると初期画面が表示されます。あとはiPodをiTunesで取り外して終了です。



2.Walkmanの初期化



・パソコンに接続せず、本体を起動させ初期化させます。電源を入れて次の操作を行ないます。

各種設定＞共通設定＞設定初期化
※曲は削除されません。

各種設定＞共通設定＞メモリー初期化
※全てのデータを削除

◎上記以外のおメーカーのポータブルオーディオもパソコンに認識したうえでデータ消去を行なうもの、本体メモリ内で行なうものの2つに大きく分かります。買取の際に必ずデータ消去の方法を確認しておいてください。パソコン認識をさせるためにドライバー・専用ソフトウェアがインターネットでダウンロード配信されています。

3.ボイスレコーダーの初期化



・音声データの削除

内蔵メモリーに録音された音声データを全て消去します。

機種によってはオールデータ消去できる機種があります。

できない機種の場合は、フォルダ内の全ファイルをフォルダを含めてすべて削除してください。

4.プライスカード作成

プライスカードに記入するスペック

iPod

メモリ容量、世代、再生時間、iOSバージョン、画面サイズやタイプ、カメラなどの付加機能、Bluetoothなどネットワーク機能の有無など

Walkman

メモリ容量、再生時間、画面サイズ、ハイレゾ対応、Bluetoothなどネットワーク機能の有無、スピーカーやBluetoothヘッドホンのセットモデル

ボイスレコーダー

メモリ容量、最大録音時間、バッテリー駆動時間など

PCMレコーダーなど高音質のモデルの場合、音声圧縮形式、サンプリング周波数など

コンポ、ラジカセ、Bluetoothスピーカー

CD、MD、カセット、HDDなど搭載メディアとCD-Rなど対応フォーマット、Bluetoothなどネットワーク機能の有無、搭載ドック種類、アンプ出力など

IV. 用語集

・オーディオフォーマット

音声データファイルを保存するための規格。

MP3、AAC、HE-AAC、VBR、Audible、Apple Lossless、AIFF、WAVなどがある。

・リッピング

音楽CDのCD-DA規格のデータをWAVやFLACなどのデジタル音源データとして保存する事。

私的使用に限り音楽CDのコピーは著作権保護方で認められているので、パソコンなどで専用のリッピング用ソフトウェアを使い、パソコンなどに音源データのライブラリーを作ることができる。

・データ圧縮

あるデータをそのデータの実質的な性質を保ったまま、データ量を減らした別のデータに変換すること。高効率符号化ともいい、情報理論においては情報源符号化と呼ばれている。「可逆圧縮」と「非可逆圧縮」がある。

「可逆圧縮」は圧縮するデータを復元する際に、圧縮時に削除したデータも復元でき、データ損失がない。ロスレス圧縮とも呼ぶ。

非可逆圧縮は、圧縮時に削除したデータを復元できない。不可逆圧縮、ロシー圧縮とも呼ぶ。

圧縮フォーマットは複数有り、それぞれに互換性はない。主な圧縮フォーマットは以下。

・MP3(MPEG Audio Layer-3) 非可逆圧縮

映像データ圧縮方式のMPEG-1で利用される音声圧縮方式の一つ。最も広く普及している音声圧縮。

音楽CD並の音質を保ったままデータ量を約1/11(128kbps)に圧縮できる。

音声データを扱うための圧縮技術の1つであり、それから作られる音声ファイルフォーマット。

ファイルの拡張子は“.mp3”となる。

・AAC(Advanced Audio Coding) 非可逆圧縮

映像圧縮規格MPEG-2またはMPEG-4で使われる音声圧縮方式。

MP3よりも1.4倍ほど圧縮効率が高く、音質はほぼ同じになる。

・WMA(Windows Media Audio) 非可逆圧縮

音楽CD並みの音質を保ったまま約1/22(64kbps)まで圧縮できる。

マイクロソフトが Windows Media の中核を成す物として開発した音声コーデックの一つ。拡張子は“.wma”となる。対応するメモリーオーディオも多い。

・ATRAC 非可逆圧縮

ソニーが開発したMDの音声圧縮フォーマットの一つ。MDはCDよりも小型だがデータ量を1/5に圧縮し、1枚のMDに最大約80分の録音ができる。2000年にはATRAC3が開発され、データの圧縮率が高まり、LP2モードで160分、LP4モードで320分まで伸びた。

・ビットレート

音楽データを圧縮して記憶する際に、1秒にどれだけのデータを割り当てるかを“bps”で表したもの。

64kbps、128kbps、192kbps、256kbpsなどと表され、ビットレートを大きくすれば音質の低下を防げるが、ファイル容量が大きくなり取り込める曲数が減る。

デジタルオーディオの曲数の目安(標準的な128kbpsレートで 1分=1MB 1曲約4分とすると1曲=約4MB)

	64kbps	128kbps	192kbps	256kbps	320kbps
128MB	60曲	30曲	20曲	15曲	12曲
256MB	120曲	60曲	40曲	30曲	24曲
512MB	240曲	120曲	80曲	60曲	48曲
1GB	480曲	240曲	160曲	120曲	96曲
2GB	960曲	480曲	320曲	240曲	192曲
5GB	2500曲	1250曲	840曲	625曲	500曲
10GB	5000曲	2500曲	1700曲	1250曲	1000曲
20GB	10000曲	5000曲	3300曲	2500曲	2000曲
40GB	20000曲	10000曲	6700曲	5000曲	4000曲
60GB	30000曲	15000曲	10000曲	7500曲	6000曲
80GB	40000曲	20000曲	13300曲	10000曲	8000曲
100GB	50000曲	25000曲	16700曲	12500曲	10000曲

・ハイレゾ

ハイレゾリューションの略。高解像度の音源のことで、CDを上回る情報量を持つ。具体的には、CDのサンプリング周波数44.1kHz、量子化ビット数16bitの両方の数値が、ともにそれぞれより大きな音源である。DAT、DVDのサンプリング周波数は48kHz、量子化ビット数16bit。CDの情報量「44.1kHz/16bit」と比べると、ハイレゾ音源の主流とされる情報量が「96kHz/24bit」や「192kHz/24bit」なので、CDの約3.26倍、約6.52倍の情報量を持つ。そのため、ハイレゾ音源データは、スタジオで録音されたそのままの音源に近く、CDでは再生できない空気感と臨場感を表現する事ができる。

・サンプリング周波数: アナログ信号からデジタル信号への変換を1秒間に何回行うかを表す数字。

44.1kHzの場合、1秒間に44,100回。

・量子化ビット数: 音声のデジタル変換の際に音量の変化を何段階で測定するかを表す数値

16bitの場合、2の16乗＝65,000段階で記録している。

サンプリング周波数や量子化ビット数が増えるほど、より細かく記録できるので、もともとの音の波形に近いカタチ(音)が記録できるようになり、よりアナログに近い音楽信号となる。

種類	サンプリング周波数	量子化ビット数	1秒間における1chあたりの情報量	CDとのデータ容量差
PCM(CD音質)	44.1kHz	16bit	705.6Kbps	1.0倍
PCM(ハイレゾ)	96kHz	24bit	2304Kbps	3.3倍
PCM(ハイレゾ)	192kHz	24bit	4608Kbps	6.5倍
DSD64(SACD音質)	2.8224MHz	1bit	2822.4Kbps	4.0倍
DSD128	5.6448MHz	1bit	5644.8Kbps	8.0倍

以下、代表的なハイレゾ音源のファイル形式(WAV、FLAC、DSD)について

・WAV(waveform Audio)

WAVまたはWAVEと呼ばれ、発音は「ワブ」

非圧縮のデータでファイルサイズが大きい。マイクロソフトとIBMにより開発されたPCM方式の音声データ記述のためのフォーマット。RIFFの一種であり主にWindowsで使われるファイル形式。リニアPCMのサンプリングデータ用のフォーマットとして扱われるがデータ形式は自由。MP3、WMAなどの圧縮データを格納することができる。ファイルに格納した場合の拡張子は“.wav”。

・FLAC(Free LossLess Audio Codec)可逆圧縮

再生時にデータをリニアPCMに戻しながら再生する。理論上音源の劣化がなく再生できる。同じサンプリング周波数と量子化ビット数であればWAVに比べ、ファイルサイズが約2/3程度と小さく、ダウンロードに要する時間が短い。保存する容量も少なく済む。また、ジャケット画像や曲情報などのデータをファイル内に記憶しておくことが可能。

・DSD(Direct Stream Digital)

音声信号の大小を0または1の1ビットデジタルパルスの密度でデジタルシグマ変調を用いて記録する方式。SACDがアナログ音声デジタル信号化する際の方式。オーディオ界ではCD-DAに用いられるリニアPCMに変わる新しい技術である。*CD-DA: 音楽データを記録したもの CD-ROM: テキストや画像などを記録したもの。たとえば、28224MHz/1bitでは、通常CDの64倍ものサンプリング周波数で、理論的には100kHzをカバーする再生周波数範囲と可聴帯域内120dBのダイナミックレンジが確保されている。

・iTunes

Apple社の音楽プレーヤーソフト、iPodに曲を転送する際に必要曲を転送する際にMP3、AACの変換が用いられる。

・同期

iPodにiTunes上の曲(データ)を転送すること。

・i Cloud

i OS5で加わった機能でi OSデバイスのデータをネット上に保存し、複数のデバイスでデータを共有できるサービス。
データの共有のほか、紛失してしまったデバイスを探す「i Podを探す」などの機能が使用できる。

・X-アプリ

SonicStageに代わるウォークマン用転送ソフト。
MediaGoと並んで現行でSONY公式サイトからダウンロードして使用できる。

・SonicStage

SONYが開発したWindows用音楽管理・再生ソフトウェア。X-アプリの前身

・Media Go

SONYのWindows用メディアプレーヤーソフトウェア。現在のウォークマンの標準付属のソフト。

・リニアPCM

音楽CD(44.1kHz 16ビット)と同等の密度の高い音質での録音が可能。機種によっては 96kHz 24bitなどのハイスペックな仕様のレコーダーもある。低域から高域までフラットな周波数特性を実現しているため、豊かな音質で録音できる。

・VOS(VOR)機能(メーカーによって呼称が違う)

VOR機能またはVOS機能とは、「音声起動録音」のことです。音声を検知すると自動的に録音を行い、音声を検知できない時は、待機状態となります。ボイスレコーダーの録音可能時間を有効に活用できると同時に、無駄な録音をしません。

・データストレージ機能

音声や画像、テキストデータなども、内蔵メモリーにパソコンから取りこみ保存できる機能。

・ローカットフィルター機能

録音時に低い周波数の音をカットし、プロジェクターなどのノイズや風切音を軽減することで音声 をよりクリアに録音できる。

・キーコントロール機能

再生音の音程を半音ずつ調整して、再生することができる。伴奏に合わせて歌を練習するときに便利。

・MDLP

MDLPとはMiniDisc Long-Play modeの略 2000年より導入されている。(中古とジャンクの判断の目安になります)
従来の音楽MD規格に2倍、4倍の長時間録音モードを 追加する上位規格
SP・・・通常録音モード LP2・・・2倍録音モード LP4・・・4倍録音モード
MDLP規格で録音されたディスクはMDLP非対応機器でも認識が可能。
ただし、LP2・LP4モードで記録したトラックを再生すると 曲名欄には「LP:」と表示され、音声が出ない。

デジタルオーディオ

目次

I 商品知識

- | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|-----|
| 1 iPod | … | 3 | ～ | 4 | ページ |
| 2 ウォークマン | … | | | 5 | ページ |

II 買い取り

- | | | | | | |
|--------|---|--|--|---|-----|
| 1 接続方法 | … | | | 6 | ページ |
| 2 動作確認 | … | | | 7 | ページ |

III 生産

- | | | | | | |
|--------|---|---|---|----|-----|
| 1 初期化 | … | | | 8 | ページ |
| 2 磨き方 | … | 9 | ～ | 10 | ページ |
| 3 展示方法 | … | | | 11 | ページ |

IV 用語集

…				12	ページ
---	--	--	--	----	-----

V 問答集

…				13	ページ
---	--	--	--	----	-----

1 iPod

現在iPodシリーズは4つのモデルが販売されています。

nano→コンパクトなボディに小型なディスプレイが付いています。

音楽だけではなく、ラジオもと言う方にオススメ。



参考モデル: 第6世代 記憶装置: フラッシュメモリ

機能: 音楽、写真、FMラジオ、オーディobook、Podcast、歩数計、Nike + iPod

容量: 8GB (音楽→約2,000曲、写真→7,000枚)

16GB (音楽→4,000曲、写真→14,000枚)

バッテリー: 音楽→約24時間

ディスプレイ→有り (1.54インチ)

その他: 高速充電1.5時間80%

価格: 8GB→定価10,800円 16GB→定価12,800円

shuffle→大きさはnanoに近いですがディスプレイがありません。トレーニング時にオススメ。



参考モデル: 第4世代 記憶装置: フラッシュメモリ

機能: 音楽、オーディobook、Podcast

容量: 2GB (音楽→500曲)

バッテリー: 音楽→約15時間

ディスプレイ→無し

その他: 高速充電2時間80% 価格: 2GB→定価4,200円

touch→iPhoneに似ていますが、電話機能がありません。

メール、ブラウザ (Wi-Fi) などしたい方にオススメ。



参考モデル: 第4世代 記憶装置: フラッシュメモリ

機能: 音楽、ビデオ、写真、電子書籍、ゲーム、ブラウザ、メール、アプリ Bluetooth 2.1 + EDR, Nike + iPod

容量: 8GB (音楽→1,750曲、写真→10,000枚、ビデオ→10時間)

32GB (音楽→7,000曲、写真→25,000枚、ビデオ40時間)

64GB (音楽→14,000曲、写真→50,000枚、ビデオ80時間)

バッテリー: 音楽→約40時間、ビデオ→約7時間

ディスプレイ→有り (3.5インチ)

その他: 高速充電2時間80%

価格: 8GB→定価16,800円 32GB→定価20,900円 定価64GB→33,800円

iPod touchとiPhoneの違い

iPod touch 機能: GPS、コンパス、3Gと月契約→無し

(iPod touchのブラウザ、メールはWi-Fiで)

classic→シリーズの中で容量が一番大きいです。音楽をいっぱい、動画を入れたい方にオススメ。



参考モデル: 第4世代 (2009) 記憶装置: ハードディスク

機能: 音楽、ビデオ、写真、オーディobook、Podcast

容量: 160GB (音楽→40,000曲、写真→140,000枚、ビデオ→200時間)

バッテリー: (音楽→約36時間、ビデオ→約6時間)

ディスプレイ→有り (2.5インチ)

その他: 高速充電2時間80% 価格: 160GB→定価20,900円

オーディオフォーマット: AAC、HE-AAC、MP3 VBR、Audible、Apple Lossless、AIFF、WAVがあります。
以上の曲数はAAC(128kbps AAC)です。

※旧・新商品は容量、機能が違います。
※nano、shuffleは世代により形が異なる。
※世代により機能がプラスしております。

2 ウォークマン (SONY)

「ウォークマン (WALKMAN)」とは

ソニー製ポータブルオーディオプレーヤーのことを言います。
 現行のシリーズはZ・A・S・E・Wと5シリーズ展開しています。
 SONYのサイトから「X-アプリ」をダウンロード＆インストール。
 CDや音楽配信サービスを利用して取りこむことができます。

～Xアプリの導入と音楽を入れる方法～

- ①ソニー公式ホームページより、Xアプリをダウンロードし、パソコンにインストールします。
 「総合サポート・お問い合わせ」⇒「ソフトウェアダウンロード」⇒「オーディオ」⇒「ウォークマン」内
 ※Xアプリは無料です。
- ②Xアプリを起動し、音楽ファイルが無い場合はCDから取り込んで、ミュージックライブラリに登録します。
- ③ウォークマンをパソコンに接続し、Xアプリ左下部にある  をクリックします。
- ④画像のように転送画面が出るのでAUTOをクリックし、曲を選んで転送します。



～各シリーズの特徴～

Zseries  ①音楽、ビデオ、写真、FMラジオ再生可能 ②Android 2.3搭載 ③タッチパネル ④カラー：レッド・ブラック ⑤音楽約20時間再生可能 ⑥容量：16GB 約3,250曲 32GB 約7,350曲 64GB 約15,000曲	※曲数はMP3 128kbpsです Aseries  ①音楽、ビデオ、写真、FMラジオポッドキャストが再生可能 ②タッチパネル ③SONY独自の「S-Master MX」を採用し、ハイエンドオーディオに迫る高音質 ④カラー：ブラック・ホワイト ピンク ⑤音楽約23時間・ビデオ約5時間再生可能 ⑥容量：16GB 約3950曲 32GB 約8,000曲 64GB 約16,000曲
Wseries  ①音楽が再生可能 ②防水仕様	Eseries  ①音楽、FMラジオが再生可能 ②手のひらに収まる約37gのコンパクトサイズ

II 買い取り

1 起動確認(iPod、SONYウォークマン編)

(1) 電源を入れます(再生ボタン)



(1) 電源を入れます(再生ボタン)



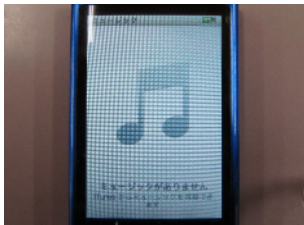
(2) iPodの型番、シリアル、容量を確認します。
設定>情報>リンゴマークの表示画面で
モデルNO、シリアルNO、容量の確認



(2) ホームメニュー>各種設定>共通設定
>本体情報の画面で型名、容量の確認



(3) 再生の確認
ミュージック>曲>決定(曲が入っていない場合あり)



(3) 再生の確認
ホームメニュー>再生画面へ>決定
(曲が入っていない場合あり)



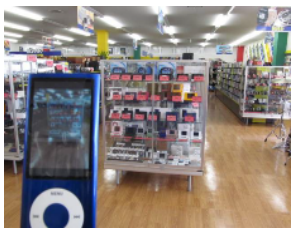
2 動作確認 注意点



- (1) 再生・ポーズボタンを押し、電源をON/OFF (2) 内蔵バッテリーものがほとんどなので起動しない場合はパソコンにUSB接続、USB変換アダプタにつけてコンセントで充電します。



- (3) 画面に傷、文字化け、表示が薄く無いかチェックします。 (4) その他機能（ラジオ、カメラ）が正常に動くか確認します。



- (5) カメラ内蔵型の場合は、動画撮影の確認します。 (6) 入力端子が正常かどうか確認します。イヤホン、またはヘッドホンをつないで音がでているか確認します。

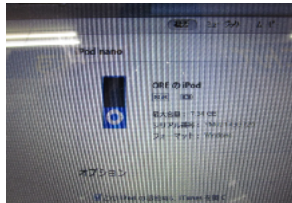
III 生産

1 初期化

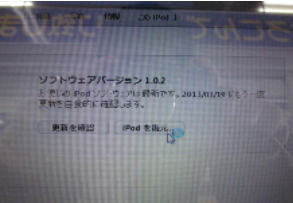
◎iPod編



(1) ※パソコンに接続しないと初期化できません。パソコンのiTunesを起動しiPodをつなげます。



(2) 認識されたらiPodのマークをクリックします。すると詳細が表示されます。



(3)画面下の復元のボタンを押すとiPodの初期化が始まります。



(4) 復元が終了すると初期画面が表示されます。あとはiPodをiTunesで取り外して終了です。

◎ソニーウォークマン編



※パソコンに接続せず、本体を起動させ初期化させます。電源を入れて次の操作を行います。

各種設定＞共通設定＞設定初期化

※曲は削除されません。

各種設定＞共通設定＞メモリー初期化

※全てのデータを削除

◎上記以外のおメーカーのポータブルオーディオもパソコンに認識したうえでデータ消去を行なうもの、本体メモリー内で行なうものの2つに大きく分かります。買取の際に必ずデータ消去の方法を確認しておいてください。パソコン認識をさせるためにドライバー・専用ソフトウェアがインターネットでダウンロード配信されています。

2 磨き方 注意点

(1) 液晶ディスプレイ



◎液晶の内部に画面の隙間からホコリが混入しやすいです。エアーを近づけて生産するとつまって取れなくなります。やわらかい布などを使用してやさしく拭きます。汚れが落ちづらい時はエタノールを布に含ませて拭き取ります。

(2) ボタン・カーソル部分



◎一番さわる場所です。手垢などのヨゴレがあるのでキレイに掃除します。ボタンの隙間は歯ブラシなどを使って垢を取り除きましょう。

(3) 背面の掃除



◎iPod touch/ classicの作りで背面が鏡面のものがあります。傷をつけないように、やわらかい布を使って拭きましょう。

(4) 接続端子の掃除



◎USBケーブル、イヤホンの接続部分は綿棒や歯ブラシなどでやさしく磨きます。直接洗剤やエタノールを拭きかけると故障の原因となるので注意して行ってください。

(5) 付属品の生産

◎USB接続ケーブル

接続端子の金属部分のくすみは目立ちます。歯ブラシなどを使用して磨きます。

◎説明書

iPodは基本クイックスタートガイドなどのシンプルな表記のみのものが多く、見逃しがちなので注意。最近では本体メモリ内に説明書やソフトウェアが入っているケースが多いので説明書をみながら付属品有無の確認をしましょう。

(6) 最後にもう一度、全ての動作を確認。

最後にもう一度、動作の確認をします。生産をしている最中に洗剤などが本体内部に入り込み、動作に不具合が出る可能性があります。念のため、もう一度動作を確認します。(これは商品全てにも同じことが言えます。動作確認はしっかり行ってください。)

3 展示方法

(1) Gケースに展示

- ◎箱から出して本体を立てて展示すると見易いです。
付属品はストッカーにしまうか、スペースがあれば、本体の後に並べるとわかりやすいです。

プライス表記内容

型番	MC544J/A (32GB)	品名	FM1000 時計 (3)
メーカー名	APPLE	原価	23,620

小プライスを使った場合は、コメント内容がない分、型番や品名に略していれるとわかりやすいです。
大きさや用途に合わせてプライスを使いましょう。

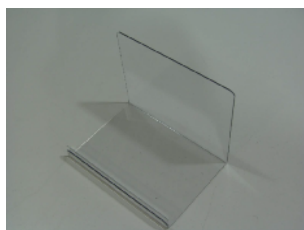


プライス立て小 (OPR20)

使用例、名称



スタンドやひな壇を使用して商品を展示しましょう。寝かせてそのまま並べるよ綺麗に見えます。



スマートフォンスタンド
エムティより発注 @150
※プライス立てを使用せずに
展示出来るのも◎



時計用スタンド

IV 用語集

- ・MP3 (MPEG Audio Layer-3)

映像データ圧縮方式のMPEG-1で利用される音声圧縮方式の一つ。最も広く普及している音声圧縮音楽CD並の音質を保ったままデータ量を約1/11(128kbps)に圧縮できます。

- ・WMA(Windows Media Audio)

Microsoft社が開発した音声圧縮方式。同社のWindowsなどに搭載されているマルチメディア技術音楽CD並みの音質を保ったまま約1/22(64kbps)まで圧縮できます。

- ・AAC(Advanced Audio Coding)

映像圧縮規格MPEG-2またはMPEG-4で使われる音声圧縮方式MP3よりも1.4倍ほど圧縮効率が高く、音質はほぼ同じになります。

- ・iTunes

Apple社の音楽プレーヤーソフト、iPodに曲を転送する際に必要曲を転送する際にMP3、AACの変換が用いられます。

- ・SonicStage

ソニーが開発したWindows用音楽管理・再生ソフトウェアウォークマンに曲を転送させます。

- ・同期

iPodにiTunes上の曲(データ)を転送すること。
SONYで言えばSonicStageの曲をウォークマンに転送させます。

V 問答集

Q.1 iPodやウォークマンに曲はどれくらい入るのですか？

A 容量により異なりますが、例えばiPod4GBのものだと約1000曲入りますが
1曲あたり4分の計算、128ビットレート(kbps) で圧縮された場合で、圧縮条件によっても変わります。そのためMP3かAAC形式かでも変わります。

Q.2 AACとMP3はではどちらで圧縮したらよいですか？

A AACはMP3よりも圧縮性能が優れています。ビットレートを同じにした場合、AACの方が聴感上の音質が良いと言われています。

Q.3 パソコンなしで直接、音楽を入れるには？

A 「ダイレクトエンコーディング機能」CDプレーヤーやコンポの出力端子 (PHONE、LINE、AUXなど) とポータブルデジタルオーディオの入力端子 (LINE-INなど) を、両端がステレオミニプラグの接続ケーブルでつないで録音する方法があります。音質は若干落ちるのが難点です。

コンポ・ラジカセ

目次

I 商品知識	
1.コンポ・ラジカセとは	… 2 ～ 3 ページ
2.接続 端子	… 4 ページ
II 買い取り	
1 型番	… 5 ページ
2 接続方法	… 6 ～ 7 ページ
III 生産	
1 磨き方	… 8 ～ 9 ページ
2 展示方法	… 10 ページ

I 商品知識

1 コンポ・ラジカセとは

(1) コンポ

- ・コンポとはコンポーネントの略であり、コンポの種類
- ・一体型とセパレート型に分けられます。
- ・一体型とは(CD)プレーヤー・アンプ・チューナーが一つになった物
- ・セパレート型とは(CD)プレーヤー・アンプが別々になった物

コンポの種類と特徴

・以下CD/MDコンポ、DVDコンポ、HDDコンポ、ドック搭載コンポ、SDコンポを説明します。



<CD/MDコンポ>

- ・CD・MDに対応したコンポの事を指します。
- 中にはカセットデッキを内蔵したモデルもあり、CDからMD録音、さらにテープへの録音が可能。
- ・FM/AMチューナー内蔵しておりラジオも聴けます。
- ラジオ番組も録音が可能です。



<DVDコンポ>

- ・CDに加え、DVDに対応したコンポの事を指します。
- DVDオーディオソフトで高音質な音楽を聴けたり、テレビなどに出力できる機種もあります。
- DVDプレーヤーの代わりにもなります。



<HDDコンポ>

- ・ハードディスクを内蔵したコンポの事を指します。
- ハードディスクの容量を活かし、大量に音楽データが保存でき、CDを入れ替えせずともすぐに再生が可能。
- ・インターネットを通じて音楽をダウンロードできる機種もあります。



<ドック搭載コンポ>

・iPod・SONYウォークマンを接続するドックを搭載したコンポ。これに接続させる事により、中に保存してある音楽ファイルコンポを通して再生する事が可能になります。又、現在ではBluetooth機能を搭載し、スマートフォン等と通信することでドック接続無しで音楽再生が可能。



<SDコンポ>

・SDメモリーカードに対応したコンポの事を指します。SDカードスロットがあり、SDカード内の曲（コンポから録音された曲、パソコンを通じて転送された音楽ファイル）を再生する機能を搭載。

(2)ラジカセ



・ラジカセとはカセットとラジオがついている略称。
 ・コンポと違い本体とスピーカーが一体になっている。
 ・持ち運びに便利。
 ・チューナーが本体に内蔵している。

代表的なメーカー

日本メーカー

- ・SONY (ソニー)
- ・VICTOR (ビクター)
- ・KENWOOD (ケンウッド)
- ・YAMAHA (ヤマハ)
- ・PIONEER (パイオニア)
- ・DENON (デノン)
- ・PANASONIC (パナソニック)

低価格メーカー

- ・FIFTY (フィフティ)
- ・FUZE (フューズ)
- ・AIWA (アイワ)

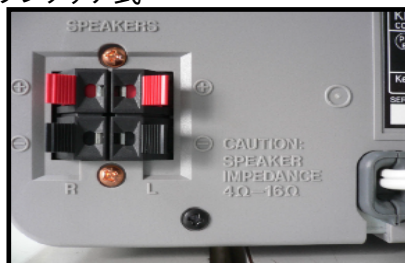
2 接続端子 種類

コンポはコンポ本体だけでは音を出すことができません。CD・MDやカセットを再生・録音する物です。音を出すにはスピーカーと接続しなければなりません。
スピーカー端子にも種類があります。

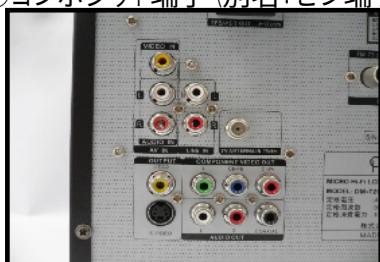
①ネジ式



②ワンタッチ式

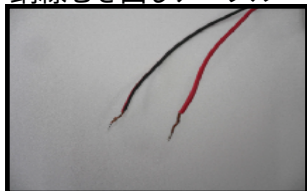


③コンポジット端子 (別名:ピン端子、RCA端子)



多くは上記の①と②2種類です。まれに③のようなRCAケーブルでスピーカーと接続します。
またスピーカーケーブルにも3種類あります。

I 銅線むき出しケーブル



II バナナプラグ端子



III Yラグ端子



FM端子



AM端子



II 買い取り

1 型番 (モデルナンバー) の見方

コンポでは本体とスピーカーがあり別々の型番があります。

買取・伝票記入の際は、本体とスピーカーセットの型番を記入・調べます。

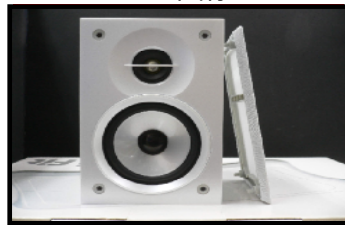
※本体＋スピーカーセットの型番は、取扱説明書に記載されています。

※説明書が無い場合はインターネットで本体の型番で説明書を検索

コンポ本体の画像



スピーカーの画像



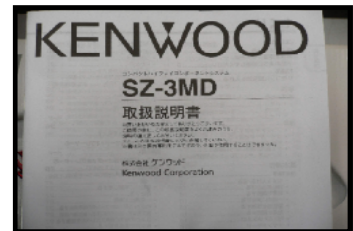
コンポ本体の型番画像



スピーカー型番の画像



← 型番:RXD-SZ3MD



← 型番:LS-SZ3

↑
型番:SZ-3MD

2 買取～動作チェック手順

査定は「正常に動作する、動作しない」が1番の査定ポイントです。

買い取り時に全商品の動作確認をして中古orジャンクの選択をしてください。

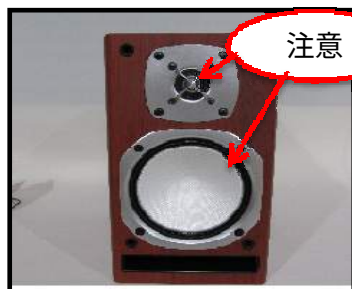
※動作するものは中古 動作しないものはジャンク

手順1



□大きな傷・汚れがないかチェックします。

○年式も同時に確認すると可
年式は本体裏の型番や
シリアルの近くに表示が多い
電源ケーブルからも
年式を確認可能



注意

※注意ポイント
スピーカー部
・エッジが破れ
・ツイーターは潰れ
・サランネットの有無
また骨組みの破損

手順2



- MDLPに対応しているかチェックします。
MDLPとは・・・MiniDisc Long-Play modeの略
2000年より導入されています。
従来の音楽MD規格に2倍、4倍の長時間録音モードを追加する上位規格
- SP・・・通常録音モード
- LP2・・・2倍録音モード
- LP4・・・4倍録音モード
- MDLP規格で録音されたディスクはMDLP非対応機器でも認識が可能
ただし、LP2・LP4モードで記録したトラックを再生すると曲名欄には「LP:」と表示され、音声が出ません。

手順3

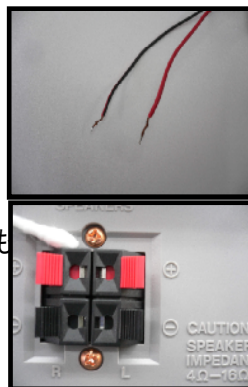


- 付属品をチェックします。
基本的には
・取扱説明書・スピーカーケーブル
・AM/FMアンテナ・リモコン
・最近の機種ではデジタルオーディオプレーヤー用のドックも付属されていることが多い
リモコンでしかできない操作がある為
リモコンの有無で査定金額が大きく変わります。



- ※注意ポイント
リモコンの電池部
電池の液漏れ跡がないかチェックします。

跡があった場合でも
磨いて取り除けることも
あります。
金額によっては、
取り寄せましょう。



- 接続方法
電源ケーブルをコンセン
に差し込みます。
本体とスピーカーを
ケーブルで接続します。
赤～赤 黒～黒

手順4

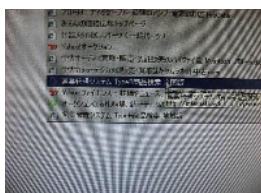


- 動作をチェックします。
- メディアをチェック (CD・MD・カセット・SDなど)
- CD再生をしながら、録音メディアへ録音
- スピーカー・各ユニットから音が出ているかチェック
- 音飛びしていないかチェック
- 録音メディアの録音チェックと共に再生チェック
- 以上のチェックを行い、問題がなければ中古
- ※注意ポイント
代表的なコンポでの説明でしたが、USB対応やDVD対応などもあります。
基本的なチェックは、変わりません。
最近の機種ではAMチューナーが内蔵していないものもあります。

3 査定手順

営業管理システムTYPE R商品検索を使用して商品検索をします。

①



②



③



①お気に入り→会社用→営業管理システムTYPE Rを選択しましょう。

②型番を入力して、項目を「すべて」で検索しましょう。

販売済み・在庫品の売価を参考にある程度の売価を決めましょう。

③インターネットで新品の価格を調べましょう。新しいモデルが発売してる場合があるので新しいモデルの価格も調べ参考にしましょう。

④インターネットのオークション価格などはあくまでも参考値として使用してください。

※年数が7年以上経過している商品はヒット率が低くなります。

※査定データがなくても、正常に動作の確認ができれば、中古として販売できます。

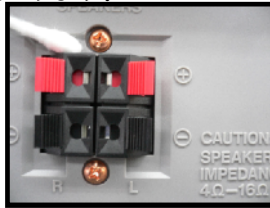
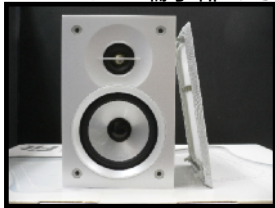
III 生産

1 生産方法 磨き方 (クリーニング) 注意点

スピーカーの場合

□ 本体の外面の掃除

外面は、ホコリやヤニ汚れ等が多いので洗剤などで、磨きましょう。
スピーカー端子部のホコリも拭きとります。



□ スピーカーエッジ部の掃除 つぶさないように注意が必要です。

エッジは傷んだり破れる事があるので、注意してください。
ホコリが溜まりやすいので掃除機にブラシヘッドを付けて、ホコリを吸い取るなど、
サラネット裏の部分のホコリも取り除きます。



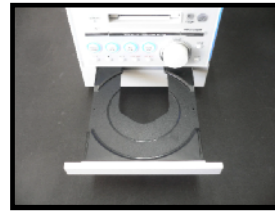
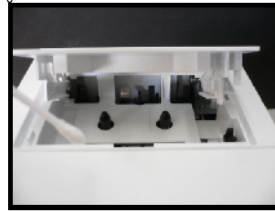
↑スピーカーサラネットネット (枠がプラスチックの物) がタバコやホコリ汚れで黄ばんだ場合は
洗剤を使い水洗いし乾燥すればキレイになります。

本体の場合

ウェスに洗剤などをつけて拭くと汚れが取れます。歯ブラシなどで傷つけないように磨きます。
全面などモニター部は柔らかい布で拭いてください。

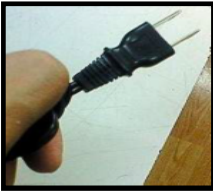
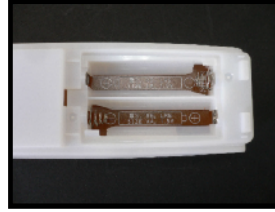


細かい部分はエアーでホコリを飛ばし、歯ブラシなどで隙間のホコリを取ります。内部は綿棒などで
丁寧にホコリを取りましょう。



リモコンは歯ブラシ+エアーでホコリを飛ばします。

電池部は液漏れ、サビがないか確認しましょう。ある場合はキレイにヨゴレを取り除きましょう。



電源ケーブル
リモコン同様に、溝がヨゴレの溜まるポイントです。
汚れを見逃さず、キレイにしましょう。
最後に電源ケーブルをハーネスでまとめます。
スピーカーケーブルもエタノールで拭き、
ハーネスでまとめます。

□最後にもう一度、全ての動作を確認します。
生産をしている最中に洗剤などが本体内部に入り込み、
動作に不具合が出る可能性があります。念のため、もう一度動作を確認してください。
(これは商品全てにも同じことが言えます。動作確認はしっかり行ってください。)

2 プライスの作成

(1) ここでは、中プライスで説明します。

中古品	
型番	品名
メーカー名	旧メーカー希望価格
¥	保証期間 3ヶ月保証 6ヶ月保証 1年保証 返金保証 10日以内
本体価格 ¥	(税込)
機能 /	
☐ 化粧箱 ☐ 取扱説明書 ☐ システムディスク ☐ 電源ケーブル・ACアダプター ☐ 接続ケーブル ☐ 付属部品 ☐ リモコン ☐ キット ☐ ホズ・ヨコレ ☐ その他 () 年 式 製造番号 中古番号	
HARD-OFF	

CD・MD・カセットが使える機種であれば
CD/MD/カセット搭載コンポなど、
MDであればMDLPに対応しているか、
最近のものではUSBオーディオインターフェースや
SD対応 ウォークマン対応ドックやiPod対応ドック
が搭載しているコンポがあるのでコメント記入すると
一目でわかります。

その他欄には破損などがある場合も記入しましょう。
また付属品項目には無い物が付属していた場合は
記入しましょう。

(2) 付属品をまとめる。



説明書やリモコン・スピーカーケーブルなどを
取説袋などに入れます。
取説袋には商品の単品管理バーコードや管理シールを
貼ることで、突き合わせをしやすくしましょう。

3 展示方法



売場に余裕がある場合は
本体の両側にスピーカーを置き
プライスは右側のスピーカーに
貼ると見やすくなります。



商品が多くなった場合は
本体の右側にスピーカーを
重ねて置きプライスはスピーカーに
貼ると見やすくなります。

ホームシアターオーディオ

目次

I. 商品知識

1.ホームシアターとは	2	ページ
2.ホームシアターオーディオにおける主なサラウンド規格	2	ページ
2-1. 5.1chサラウンド	2	ページ
2-2. 7.1chサラウンド	2	ページ
2-3. 6.1chサラウンド 他	2	ページ
2-4. Dolby Atmos(ドルビーアトモス)について	3	ページ
2-5. バーチャルサラウンド	3	ページ
2-6. ドルビーヘッドフォン	3	ページ
3.ホームシアターオーディオを構成する機器	4-5	ページ

II. 買い取り	5	ページ
----------	---	-----

III. 生産	5	ページ
---------	---	-----

IV. 用語集	6-8	ページ
---------	-----	-----

V. FAQ	9	ページ
--------	---	-----

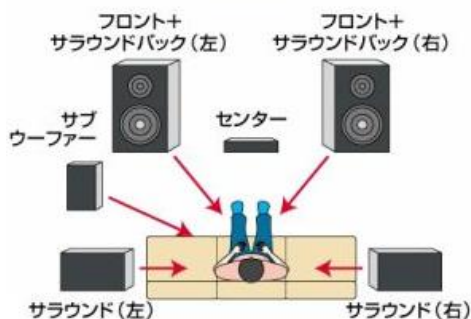
I. 商品知識

1. ホームシアターとは

ホームシアター（米: home theater、英: home cinema）は、家庭に大画面テレビやマルチチャンネルスピーカーなどを設置し、まるで小型の映画館であるかのように設備を組むことである。かつてはプロジェクターやスクリーンなど高価で大掛かりな設備が必要だったため、一部のハイアマチュア層のみの趣味であったが1990年代に入り、テレビの大画面化やDVDの普及により一般層にも浸透するようになりました。特にDVD（BD）に記録されているドルビーデジタルやDTSなどの5.1chサラウンドフォーマットの臨場感あふれるサウンドを楽しむためのホームシアターオーディオは、信号のデジタル化により接続が簡単になったことや、手軽なパッケージ製品が増えたことにより誰でも楽しめるようになりました。さらに配線のワイヤレス化やフロントスピーカーのみでサラウンドを実現するなどのバーチャルサラウンド技術により、各家庭に合った環境を構築することが可能になり現在に至ります。

2. ホームシアターオーディオにおける主なサラウンド規格

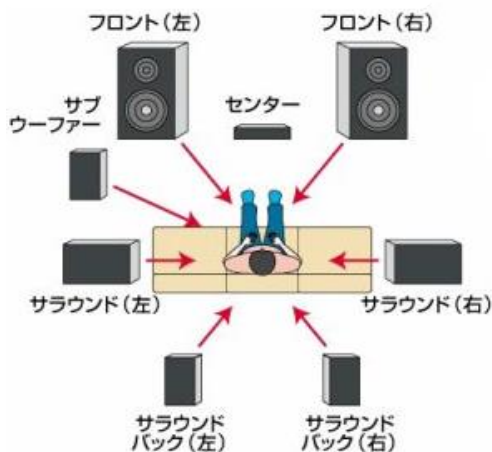
2-1. 5.1chサラウンド



DVDの登場で5.1chという言葉が広く知られるようになりました。DVDは前方左右とフロントセンターに加え、後方にも左右2本、合計で視聴者を取り囲む5つのチャンネルと、重低音を受け持つLFE(Low Frequency Effect: 低音補強)チャンネルを収録する事ができ、映画館さながらの立体音響が家庭でも楽しめる可能性をもたらしました。LFEを0.1chと数えるのは他の5つのチャンネルに比べ、収録されている音が低音のみで情報量が少ないからです。

- ・ドルビーデジタル
- ・DTSデジタルサラウンド

2-2. 7.1chサラウンド



ブルーレイでは、DVDに比べてさらに2ch多い7.1chでの収録が可能になりました。追加の2chは主に真後ろを受け持ち、視聴者を取り囲むスピーカー間の距離が短くなる事から、5.1chに比べてさらに音の移動感がスムーズになり、立体感や密度感も増します。例えば、飛行機が頭上を前から後へと飛び去るようなシーンだと、効果が分かり易い。

- ・ドルビーデジタルプラス
- ・ドルビーTruHD
- ・DTS-HDマスターオーディオ
- ・DTS-HDハイレゾリューションオーディオ

2-3. 6.1chサラウンド 他

6.1ch - リアスピーカーを前方と同じように3本にしたもの。後方中央のスピーカーはサラウンドバック、またはリアセンターなどと呼ばれる。ドルビーデジタルサラウンドEXの場合はこれが標準であるが、従来のドルビーデジタル方式のソフトを再生する場合であってもAVアンプの側の処理で擬似的に6.1chとする。

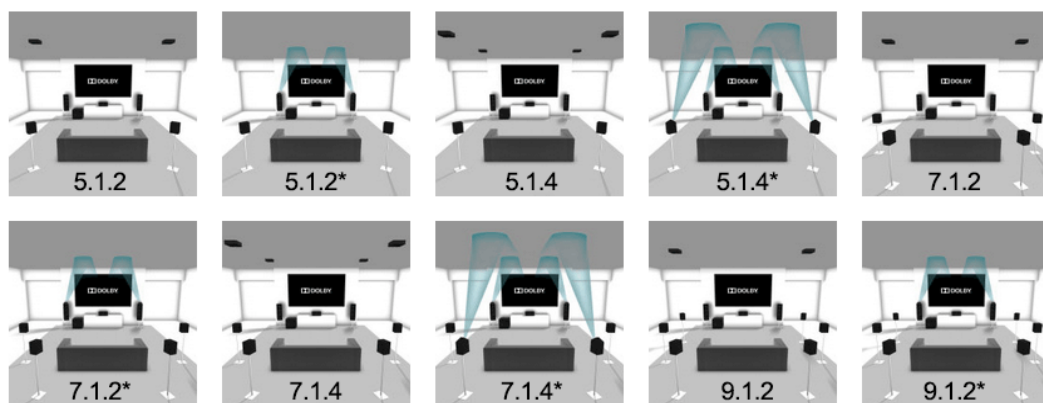
- ・ドルビーデジタルサラウンドEX
- ・DTS-ES

8.1ch・9.1ch・9.2chなども存在するが、元となる信号としては現在の所は7.1chが上限である。それを超えるものは各オーディオメーカーが独自に拡張したものであるため、配置方法はまちまちである。

2-4. Dolby Atmos(ドルビーアトモス)について

従来の5.1chあるいは7.1chのサラウンドに、天井に配置するトップスピーカーを加えたサラウンド方式。従来の5.1chや7.1chのようにチャンネルごとに音声を振り分けて記録されたチャンネルベースの音声に加え、再生される音がどこから現れ、どのように移動するかといったオブジェクト情報を持ち、家庭などで設置されたスピーカーに合わせてリアルタイムで再生音を振り分けながら再生する、オブジェクトベースのサラウンドを行なうことが可能となりました。ドルビーのライバルと言えるDTSもオブジェクトベースの新しいサラウンド方式であるDTS-Xを発表しています。

ドルビーが推奨する家庭用のスピーカー配置は、「7.1.4」「7.1.2」「5.1.4」「5.1.2」の4つです。以下のうち★印のついてものは天井に音響を反射させるドルビーイネーブルドスピーカーを使用します。



* with Dolby Atmos Enabled Speakers



2-5. バーチャルサラウンド

前方に設置したスピーカーのみで、5.1chや7.1chのような立体感を得ようとする技術です。テレビのスピーカーなどに適した2chバーチャルサラウンドもあれば、2.1ch、3.1chのバーチャルサラウンドもあります。また、2.1chや3.1chといったオーディオ機器の多くはバーチャルサラウンド機能を搭載しています。これは人間の聴覚が、左右の耳に届く音の時間差で音源の方向を認識している仕組みを逆手に利用し音が聞こえる方向を錯覚させるものです。例えば、右後ろから聞こえるべき音には、予め計算で得られた時間差や音色の変化を加えて前方のスピーカーから鳴らす事で、視聴者は右後から聞こえたかと錯覚するのです。

ただしバーチャルサラウンドは両耳に音が届く時間差の無い真正面と真後ろの違いを上手く表現できなかつたり、視聴位置が左右のスピーカーの中央から大きくズレると適切な立体感が得られないなど、5.1chや7.1chのように完璧ではありません。後方にスピーカーを置けない、あるいは置きたくないご家庭で、簡易的なサラウンドとして適しています。



2-6. ドルビーヘッドフォン

ドルビー社の規格。部屋でのスピーカー再生をシミュレートし、ヘッドフォン(2chステレオ)で5.1chサラウンドを体験することができる技術。ヘッドフォンに起こりがちな頭内定位が解消される利点があり、一部のMDプレーヤーやAVアンプ、PC用DVD/Blu-ray Disc再生ソフト、ほとんどのコードレスサラウンドヘッドフォンに搭載されている。



3.ホームシアターオーディオを構成する機器

AVアンプ



映像・音声信号セレクターの役割も果たし、5.1chや6.1ch出力された音声信号を6本から10本の各スピーカーに分配、増幅して送る機器。センタースピーカー、フロントRスピーカー、フロントLスピーカー、リアRスピーカー、リアLスピーカーの5個のスピーカーと低音域再生専用スピーカー1個の計6本の組み合わせを5.1chという。6.1chはバックサラウンドが1本、7.1chではバックサラウンドが2本になる。9.1chではさらにサイドスピーカーが2本追加される。安価な物から高価なものまで幅広いがTHX規格のアンプは比較的高価。チューナー機能を搭載しているアンプをレシーバーアンプとも呼びます。プリアオーディオ用と同様、プリ部とパワー部を分離独立させたセパレートタイプもある。

スピーカー



スタンドを設置しなくても適正なリスニングポイントが得られるトールボーイ型や、棚に設置できるブックシェルフ型など設置環境により多様である。各チャンネルにはなるべく同じ特性のスピーカーを配置するのが理想である。AVアンプ同様、THX規格に準ずる製品は比較的高価。ウーファーも含めた5.1chでパッケージングされた製品もある。

センタースピーカー



5.1chなどのサラウンド再生において聴取者の前方中央に位置するスピーカー。主に会話を再生するため、その特性を生かすように設計されている。ホームシアターにおいてはディスプレイの上または下に置くのに適した横長タイプのデザインになることが多い。

ポイント

AVアンプはフロントに各機能や設定を表示するディスプレイを装備し、背面には音声用だけでなく、映像用の端子もズラリと並んでいるのが特徴です。現在で言えばHDMI端子がない旧製品は需要が限られてしまう。同様に映像端子やサラウンドフォーマットなど規格の刷新により価値が変動するため、プリアオーディオとは違う相場感覚が必要です。

サブウーファー



低音を増強させるために増設する低域用のスピーカー。ホームシアター用途にはアンプを内蔵しているアクティブサブウーファーが多い。5.1ch、6.1ch、7.1chなどのホームシアターシステム(サラウンドシステム)においては、DVDなどのソフトそのものに、サブウーファーに割り当てられる低音域がそれぞれの「0.1ch」として表されるように独立して収録されており、これをLFEチャンネルと呼ぶ。通常の映画などにおいて、この音域は常時利用されているわけではないため、LFEについては「0.1ch」と表現されている。低域音声は指向性が弱い為、どこに設置しても聴こえ方は変わらないとされている。他のスピーカーとの組み合わせや位置関係によっては位相を切り替える必要があるためその為のスイッチが装備されている製品も多い。

ホームシアターパッケージ



ホームシアターパッケージ

手軽にホームシアターを構築することが出来るように5.1ch、あるいは7.1ch分のスピーカーやウーファーをセットにした製品。アンプやブルーレイ、DVDプレーヤーを同梱、内蔵した製品もあり商品構成は多種多様。フロントスピーカーだけでサラウンドが体感できる2.1ch、3.1chバーチャルサラウンドシステムやスッキリ設置が出来るサウンドバータイプも人気が高い。



ポイント

近年のAVアンプやサラウンドスピーカーにはルーム環境とリスニングポイントに合わせて音場補正する自動補正機能が搭載されています。その為のセッティングマイクを付属する製品も多い。

Ⅱ. 買い取り

AVアンプ動作チェック

基本的にはプリアオーディオアンプ動作チェックに準拠します。
5チャンネル、7チャンネルなどスピーカー端子すべて音が出るかチェックしてください。

スピーカー動作チェック

プリアオーディオスピーカーチェックに準拠します。

Ⅲ. 生産

AVアンプ、スピーカーともにクリーニングは基本生産編に準拠します。

IV. 用語集

・ドルビーとは ドルビーラボラトリーズ(Dolby Laboratories, Inc.)

映画、テレビ、記録メディアその他の音響記録・再生技術の研究、開発を行う米国の企業。ドルビープロロジックやドルビーデジタルなど映画用の音響効果のほかにも、カセットテープレコーダーに採用された音響用雑音低減技術(ドルビーノイズリダクションシステム)などが有名。開発した技術を他社に積極的にライセンスすることで収入を得るビジネスモデルを採用している。

・DTSとは(DTS, Inc.)

映画、テレビ放送などで使用される音声のデジタル圧縮記録・再生方式の名称・ブランドであり、また、その方式を開発したアメリカ合衆国の企業。従来は「デジタル・シアター・システムズ(Digital Theater Systems)」という名称であったが、略称が一般化し社名、システム名も現在の「DTS」に変更された。

・THXとは

THX社(ティー・エイチ・エックス)は、主に映画に関わる音響の評価を提供するアメリカの企業。ルーカスフィルムの1部門としてスタートした。主に映画館や家庭用AV再生機器のクオリティチェックを行う。また、DVDやビデオグラムなど、ソフトのマスタリングの品質チェックも行う。THX社が規定する品質をクリアした劇場やAV機器、DVDなどには、THXマークをクレジットすることが許される。日本で最初にTHX認定を受けた一般映画館は、ワーナー・マイカル・シネマズ海老名(現イオンシネマ海老名)の7番スクリーンである。

サラウンドの主な規格

・DOLBY STEREO(DOLBY SURROUND)

映画に初めて採用されたサラウンド音声方式でフロント左右、センター、そして後方のリアの4ch。前方3chと後方1chで構成されるので、3-1方式とも呼ばれる。これを初めて採用した映画が1976年の「スター誕生」。有名なところでは1977年の「スター・ウォーズ」です。



・DOLBY PRO LOGIC

ドルビーステレオを一般家庭用にした技術。1996年のDVD発売以前のホームシアターの主流となる方式。ビデオやレーザーディスク、カセットテープなどの2.0chステレオのみ記録できる媒体に、アナログの3.0chサラウンド(フロント2chとリア1ch)を記録させることができる。専用のデコーダーや機材の無い場合は通常の2.0chステレオ、機材のある場合は3.0chサラウンドを再生させることができる。'90年代に入ってからTVゲームにも採用された。



・DOLBY DIGITAL (5.1ch)

1992年の「バットマン・リターンズ」で初めて劇場採用され、その後の1996年に登場したDVDソフトで標準規格として採用された5.1chフォーマットの代表的な規格。プログラム間でセリフの平均レベルを一定に保つ、ダイアログノーマライゼーションや、視聴環境制約に対応してダイナミックレンジを調整するダイナミックレンジ圧縮、スピーカー数に合わせて出力チャンネルを最適化するダウミックスなどの機能が採用されています。再生帯域は20Hz～20kHzとそれまでに比べて一気に帯域が拡張されました。



・DTS (5.1ch)

1993年の映画「ジュラシック・パーク」で初導入。その後DVDソフトのオプション規格として採用されたビデオ向けデジタル音声フォーマット。ドルビーデジタルよりも低圧縮で高音質とされる。再生帯域は20Hz～20kHz、ビットレートは192kbps～1.5Mbps、サンプリング周波数は48kHz/24bitとなります。収録可能チャンネル数は5.1chで、センター1本、フロント2本、サラウンド2本、サブウーハーがそれぞれ別々に収録されています。



・DOLBY DIGITAL SurroundEX (6.1ch)

5.1chと互換性を持ちバックサラウンドチャンネルを追加した6.1chの音声フォーマット。サラウンドスピーカーに加え、背後にバックサラウンドスピーカーを配置し、後方の音場を安定させるとともに臨場感を向上します。1999年に映画「スターウォーズ・エピソード1ファントム・メナス」にて初めて採用されたドルビーラボラトリーズとルーカスフィルムTHXで共同開発されたフォーマットです。



・DTS-ES (6.1ch)

DTSをベースにサラウンドバックを1本追加した6.1ch用のフォーマットです。サラウンドバック音声収録方法により「DTS-ES」は2種類のタイプが存在します。1つはDTS 5.1chのサラウンドバック音声を2chに分けて再生する「DTS-ES Matrix6.1」、もう1つはサラウンドバック音声をエクステンション音声エリアに別に収録する「DTS-ES Discrete6.1」です。「DTS-ES」は「DTS Digital Surround」同じ再生帯域、ビットレート、サンプリング周波数となります。DTS-ES初の規格採用作品は映画『ホーンティング』(1999年)



・DOLBY DIGITAL EX

バックサラウンド再生を含む6.1chデコード専用技術で、基本的にはドルビーデジタルサラウンドEXと同じです。民生用の再生装置(ハード)に用いる場合に「Dolby Digital EX」を使います。EXは7.1chのようにバックサラウンドに2個のスピーカーを配置しても、個別に信号を送ることは出来ずモノラルとなります。



・DOLBY PRO LOGIC II

「Dolby Pro Logic」を改良したマトリックスタイプの「Dolby Surround」でエンコードされた音声を5.1chで再生します。この技術の大きな特徴は「Dolby Pro Logic」は「Dolby Surround」を再生したのに対して、通常のCDやビデオテープなどで記録されたステレオ音声についても5.1chで再生する事が出来ることです。この再生(デコード)技術により、この時代に数多く存在したステレオ音声メディアが5.1chで再生可能となりました。



・DTS Neo:6

マトリックスタイプのサラウンドデコード専用技術です。「Dolby Pro LogicII」に相当し、CD、VHS、DVDなどのあらゆる2チャンネル音声を6.1チャンネルで再生する事ができます。また5.1chにも完全互換しており、システムに合わせて再生する事が可能です。また映画用の「Neo:6 Cinema」と音楽用の「Neo:6 Music」の2つのモードが提供されておりソースに応じて選択できます。



・DOLBY PRO LOGIC IIx

「Dolby Pro LogicII」を更に改良したマトリックスタイプのサラウンドデコード(再生)専用技術です。あらゆるステレオ音声や5.1chオーディオフォーマットから7.1chのサラウンドを再生します。「Dolby Digital EX」がエンコード/デコードセットの技術だったのに対して、「Dolby Pro LogicIIx」は7.1ch再生専用システムであり、4つのサラウンドスピーカーに対して個別に信号を送れます。



・DTS96/24

DTS 96/2496kHz/24ビットに高音質化されたDTS。ごく一部のDVDビデオで採用されている。非対応システムでも48kHz/24ビットで再生可能。



・DOLBY TrueHD(7.1ch)

BDビデオやHD DVDに採用された音声技術で、DVDオーディオで採用されている「MLPロスレス」の機能拡張版です。100%ロスレス圧縮で、記録されたオリジナルデータが100%再現できる圧縮形式で、スタジオで録音した音質を損なわず再生できます。最大7.1チャンネルのHDサラウンドサウンドをサポートします。



・DTS-HD HighResolutionAudio(7.1ch)

「DTS-HD Audio」は従来のDTSとの下位互換性を保証する5.1chと、新世代ディスクのBlu-RayやHD-DVDディスクに対応したフォーマットで、サラウンドチャンネルは7.1chです。このフォーマットではVer.1.3に対応したHDMI端子が必要となります。「DTS-HD High Resolution Audio」は非可逆圧縮(ロッシェ)を採用し、ほぼオリジナルに近い音声を再生可能です。Blu-RayとHD-DVDではサンプリング周波数は96kHz/24bitと同じですが、ビットレートが異なり、Blu-Rayは768kbps～6.0Mbps、HD-DVDでは768kbps～3.0Mbpsとなります。



・DTS-HD MasterAudio

「DTS-HD Master Audio」は可逆圧縮(ロスレス)を採用し、この方式でフォーマットされた音声はスタジオで作製されるマスター音源をそのまま収録再生可能です。サンプリング周波数が6kHz/24bitの場合7.1chの再生が可能ですが、192kHz/24bitの場合はBlu-Rayで最大6ch、HD-DVDでは最大2chの再生となります。またそれぞれのビットレートはBlu-Rayが768kbps～24.5Mbps、HD-DVDでは768kbps～18.0Mbpsとなります。なお「DTS-HD Audio」では7パターンのスピーカー配置に対応しており、使用環境に合わせて最適なパターンを選択できます。



・DTS Express

ブルーレイディスクにおけるBD-JやBD-Liveにおいてセカンダリー・オーディオとして活用されるフォーマット。セカンダリー・オーディオは、BDソフトに収録される他に、インターネットからのダウンロードも可能。DTS Expressは、どのフォーマットで作成されたプライマリー・オーディオとも、ダイナミック・レンジを持たせながらミックスし再生する事が可能。



・Dolby ATOMOS

従来のチャンネルベース(5.1ch,7.1ch)のミキシング方式と、オブジェクトベースのダイナミックなオーディオミキシングを組み合わせ、精密な音の定位や移動を表現できることが特徴。スピーカーの配置は5.1.2ch,5.1.4ch,7.1.2ch,7.1.4ch,9.1.2ch,9.1.4chまで可能。また天井スピーカーの設置が困難な環境の場合、「ドルビーイネーブルドスピーカー」(ユニットが斜め上の天井を向いたスピーカー)を既存の5.1chのフロントスピーカーの上に設置することで、ユニットから天井に向けて音を出し、反射させることで天井から聴こえるようにする事が可能。記録媒体はBlu-ray Discとなり、ドルビーTrueHD又はドルビーデジタルプラスの拡張規格として記録が可能。ドルビーアトモス非対応のホームシアター機器でも下位互換性があるので、ドルビーTrueHD(7.1ch)、ドルビーデジタルプラス(7.1ch)、ドルビーデジタル(5.1ch,2ch)として再生される。



初のドルビーアトモス採用の劇場作品は2012年公開の『メリダとおそろしの森』。

・DTS:X

DTS-HDマスターオーディオの拡張規格として従来のチャンネルベース(5.1ch,7.1ch)のミキシング方式と、オブジェクトベースのダイナミックなオーディオミキシングを組み合わせ、精密な音の定位や移動を表現できることが特徴。DTS:X非対応のホームシアター機器でも下位互換性があるので、DTS-HDマスターオーディオ(7.1ch)、DTSデジタルサラウンド(5.1ch)として再生される。ドルビーアトモスと競合する。



V. FAQ

Q. プレーヤーの映像信号はAVアンプに接続する必要がありますか？

A. 映像を直接テレビにつなげ、音声だけをAVアンプにつないでも問題はありません。

映像、音声両方をAVアンプにつなぐことで、基本的な操作をAVアンプ側だけで出来、他の機器との切り替えなどもスムーズに済みます。近年は映像信号と音声信号を一本で伝送するHDMIケーブルでの接続が主流。

Q. 各スピーカーの役割は？

A. フロントスピーカー。映画音楽問わず重要な部分。高域から低域まで幅広い再生帯域が必要です。センタースピーカー。フロントスピーカーの間に設置。セリフなどの再生を主としています。サラウンドスピーカー。後方左右に設置。空間の広がりや後方へ移動する音を再生します。サブウーファー。重低音域専用。映画などの効果音などに含まれる重低音を迫力ある音で再生します。

Q. スピーカーを理想の設置場所に置けないのですが？

A. 製品によって、電氣的に距離を補正する調整機能を搭載しています。最近の製品では、入門クラスでも測定マイクが付属し、リスニングポイントにマイクを設置、テスト音声により自動的に最適のリスニング環境に調製してくれます。また、5.1ch分のスピーカーをそろえて設置することが困難であれば、フロントサラウンドシステムがお奨めです。

Q. スピーカーは違うブランドでもいいの？

A. 音質や各ブランド・モデルごとに音の方向性が違うので、揃えた方がお奨めしやすいですが、最終的には、個人の好みによる所が大きいので、ブランド・モデルを揃えなくても問題はありません。

シアターシステム

目次

I 商品知識

- 1 シアターシステムとは … 2 ～ 3 ページ
- 2 機能 … 4 ～ 6 ページ

II 買い取り

- 1 接続方法 … 9 ページ
- 2 動作確認 … 10 ページ

III 生産

- 1 磨き方 … 11 ～ 12 ページ
- 2 展示方法 … ～ 13 ページ

IV 用語集

V 問答集

I 商品知識

1.シアターシステムとは

(1) AVアンプ

ホームシアターシステムの「司令塔」を担うアンプです。
映像信号や音声信号の選択、ドルビーやDTS、AACなど各種の音声フォーマットのデコード、
映像信号の変換、実際の部屋での特性改善のための音場補正、いろいろなエフェクト処理など
ホームシアターを楽しむため中核となる機器です。



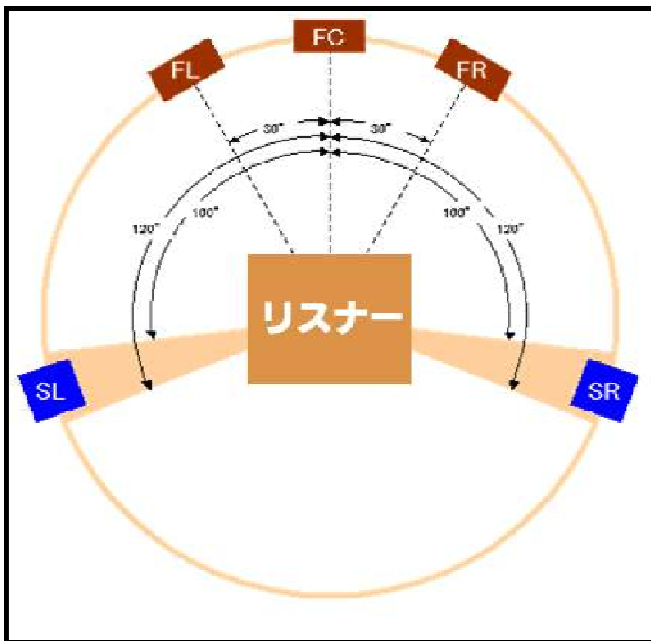
◎ピュアオーディオ用のアンプに比べ
背面の接続端子が多く、映像用の
入出力端子があります。

(2) スピーカー

基本となるのは5.1chで、元となるDVDのソフトに含まれている信号は5.1ch分です。
(ただし6.1chのドルビーデジタルサラウンドEX、7.1chのドルビーデジタルプラスといった
上位互換性のある方式も存在します)。

通常のスピーカは1chで1とカウントし、超低音域再生専用のスピーカ (サブウーファー) は、
通常のスピーカの再生帯域と比較して狭帯域であるという意味で1chで0.1とカウントします。

・通常のステレオスピーカと同様に、聴く人の位置 (リスニングポジション) より前方の左右30°
にフロントスピーカ、フロントスピーカの中央 (聴く人から正面の位置) にセンタースピーカ
を配置します。これによって映画のセリフなどがより鮮明に再生される場合が多いです。
センタースピーカより110° 方向 (聴く人の位置の真横より20° 後方) にリアスピーカ (または
サラウンドスピーカ) を左右に2つ配置します。後方から聞こえる音を再現するほか、
音の反響などが表現できるようになるため臨場感が格段に増します。
これに低音域専用のサブウーファーを加えます。サブウーファーの場所は特に決まっていますが、
センタースピーカとフロントスピーカの間がベターです。



※サラウンド用スピーカは、
聞く人の好みになりますが、
基本的にメーカー・シリーズを
そろえた方が音質にまとまりが出ます。

逆に合わせないとバランス調整や
セッティングが難しいです。

また、サブウーファーを壁にぴったり寄せたり、部屋の隅に設置すると、壁が振動してしまって
低音域の音が曖昧になったり、ドローンとした鈍重な低音になりやすいです。サブウーファーの
設置には土台や壁に注意が必要です。

最近では、テレビラック一体型やフロントスピーカとウーファーの2ユニット構成の
システムも多数ラインナップされております。
バーチャルサラウンドや壁面反射方式などメーカーによりサラウンド効果の方式は様々ですが
設置場所・接続の簡素化・費用面でメリットがあります。



2 機能

(1) 音声フォーマットの種類

・DOLBY SURROUND

サラウンドチャンネルはアナログです。

センター、左、右、リアの4ch音声を記録する

フォーマットで、専用のデコーダ (Dolby Pro LogicやDolby Pro LogicII) が無い場合は2chで再生されます。「Dolby Stereo」と内容は同じで、民生用の録音再生方式を「Dolby Surround」と言い、業務用を「Dolby Stereo」といいます。



・DOLBY DIGITAL

モノラルから5.1chまで対応したデジタルマルチ

チャンネル音声フォーマットです。プログラム間で

セリフの平均レベルを一定に保つ、ダイアログノーマライゼーションや、視聴環境制約に

対応してダイナミックレンジを調整するダイナミックレンジ圧縮、スピーカー数に合わせて

出力チャンネルを最適化するダウンミックスなどの機能が採用されています。再生帯域は

20Hz～20kHzと今までに比べて一気に帯域が拡張され、最大チャンネル数は5.1chとなります。



・DOLBY DIGITAL SurroundEX

5.1chと互換性を持ちバックサラウンドチャンネルを

追加した6.1chの音声フォーマットです。映画やDVD

などのタイトルに使用する場合に「Dolby Digital Surround EX」を使用します。サラウンドスピーカー

に加え、背後にバックサラウンドスピーカーを配置し、後方の音場を安定させるとともに臨場感を

向上します。映画「スターウォーズ・エピソード1」の製作に向けて、ドルビーラボラトリーズと

ルーカスフィルムTHXで共同開発された新しいフォーマットです



・DOLBY DIGITAL EX

バックサラウンド再生を含む6.1chデコード専用

技術で、基本的にはドルビーデジタルサラウンド

EXと同じです。民生用の再生装置 (ハード) に用いる場合に「Dolby Digital EX」を使います。

EXは7.1chのようにバックサラウンドに2個のスピーカーを配置しても、個別に

信号を送ることは出来ずモノラルとなります。



・DOLBY PRO LOGIC

マトリックスタイプのサラウンドデコード (再生)

専用技術です。「Dolby Surround」でエンコード

された音声を4chで再生します。「Dolby Surround」は位相的に信号変換を行うのに対して、

「Dolby Pro Logic」は2chにエンコードされた4ch信号 (4ch音源を2chにマトリクス記録すること) を、

方向性強調ロジックを用いて4ch信号に復元します。再生帯域は100Hz～7kHzでサラウンド

チャンネルはアナログです。



・DOLBY PRO LOGIC II

「Dolby Pro Logic」を改良したマトリックスタイプの「Dolby Surround」でエンコードされた音声を5.1chで再生します。この技術の大きな特徴は「Dolby Pro Logic」は「Dolby Surround」を再生したのに対して、通常のCDやビデオテープなどで記録されたステレオ音声についても5.1chで再生することが出来ます。この再生（デコード）技術により、この時代に数多く存在したステレオ音声メディアが5.1chで再生可能となりました。



・DOLBY PRO LOGIC II X

「Dolby Pro LogicII」を更に改良したマトリックスタイプのサラウンドデコード（再生）専用技術です。あらゆるステレオ音声や5.1chオーディオフォーマットから7.1chのサラウンドを再生します。「Dolby Digital EX」がエンコード/デコードセットの技術だったのに対して、「Dolby Pro LogicIIx」は7.1ch再生専用システムであり、4つのサラウンドスピーカーに対して個別に信号を送れます。



・DOLBY TrueHD

BDビデオやHD DVDに採用された音声技術で、DVDオーディオで採用されている「MLPロスレス」の機能拡張版です。100%ロスレス圧縮で、記録されたオリジナルデータが100%再現できる圧縮形式で、スタジオで録音した音質を損なわず再生できます。最大7.1チャンネルのHDサラウンドサウンドをサポートします。

DTSオーディオフォーマットの種類

映画館やDVDなどで再生される音声のフォーマットにはいくつかの種類が存在します。DTSは「Digital Theater Systems」社のデジタルサラウンドフォーマットの商標です。このフォーマットは圧縮率の違いから、一般的にドルビーデジタル5.1chよりも音質が良いとされています。

・DTS Digital Surround

DVDなどのビデオ向けデジタル音声フォーマットです。ドルビーデジタルよりも低圧縮で高音質なのが特徴です。再生帯域は20Hz～20kHz、ビットレートは192kbps～1.5Mbps、サンプリング周波数は48kHz/24bitとなります。収録可能チャンネル数は5.1chで、センター1本、フロント2本、サラウンド2本、サブウーハーがそれぞれ別々に収録されています。



・DTS-ES

DTSをベースにサラウンドバックを1本追加した6.1ch用のフォーマットです。サラウンドバック音声収録方法により「DTS-ES」は2種類のタイプが存在します。1つはDTS 5.1chのサラウンドバック音声を2chに分けて再生する「DTS-ES Matrix6.1」、もう1つはサラウンドバック音声をエクステンション音声エリアに別に収録する「DTS-ES Discrete6.1」です。「DTS-ES」は「DTS Digital Surround」同じ再生帯域、ビットレート、サンプリング周波数となります。



・DTS96/24

DTSベースの高音質5.1chデジタルフォーマットです。

DTSに対し名前の通りサンプリング周波数を96kHz/24bitに

引き上げ、さらにビットレートを768kbps～1.5Mbpsまで高めて音質を改善しています。音声収録の際に拡張エリアに96kHz/24bitの音声を収録するため、再生時には専用デコーダを必要とするので、ミドルレンジ以上のAVアンプで実装されているのが殆んどとなります。通常の48kHzの音声も同時に収録されているので通常のDTS対応AVアンプであればDTSとして再生可能です。



・DTS Neo:6

マトリックスタイプのサラウンドデコード専用技術です。

「Dolby Pro LogicII」に相当し、CD、VHS、DVDなどの

あらゆる2チャンネル音声を6.1チャンネルで再生することができます。また5.1chにも完全互換しており、システムに合わせて再生することが可能です。また映画用の「Neo:6 Cinema」と音楽用の「Neo:6 Music」の2つのモードが提供されておりソースに応じて選択できます。



・DTS-HD HighResolutionAudio

「DTS-HD Audio」は従来のDTSとの下位互換性を

保証する5.1chと、新世代ディスクのBlu-Rayや

HD-DVDディスクに対応したフォーマットで、サラウンドチャンネルは7.1chです。

このフォーマットではVer.1.3に対応したHDMI端子が必要となります。

「DTS-HD High Resolution Audio」は非可逆圧縮（ロッシー）を採用し、ほぼオリジナルに近い音声を再生可能です。Blu-RayとHD-DVDではサンプリング周波数は96kHz/24bitと同じですが、ビットレートが異なり、Blu-Rayは768kbps～6.0Mbps、HD-DVDでは768kbps～3.0Mbpsとなります。



・DTS-HD MasterAudio

「DTS-HD Master Audio」は可逆圧縮（ロスレス）を

採用し、この方式でフォーマットされた音声はスタジオで

作製されるマスター音源をそのまま収録再生可能です。サンプリング周波数が96kHz/24bitの

場合7.1chの再生が可能です。192kHz/24bitの場合はBlu-Rayで最大6ch、HD-DVDでは

最大2chの再生となります。またそれぞれのビットレートはBlu-Rayが768kbps～24.5Mbps、

HD-DVDでは768kbps～18.0Mbpsとなります。なお「DTS-HD Audio」では7パターンのスピーカー

配置に対応しており、使用環境に合わせて最適なパターンを選択できます。



(2)接続端子の種類

・コンポジット端子 (別名:ピン端子、RCA端子) 黄色が映像です。



<良い点>

・接続が簡単です。

<悪い点>

・色の混合が起きやすいです。

・S端子 (別名:セパレート端子)

・通常のS端子にワイド映像を識別する信号が付いたS1端子とS2端子があります。

S1端子:画面の左右を圧縮したスクイーズ信号 (縦長映像) です。

S2端子:画面の上下が黒くなるレターボックス信号です。



<良い点>

・色の混合が起きにくいです。

<悪い点>

・525P、720P、1080iに対応していません。

・HDMI端子 現在の主流です。



非圧縮デジタル形式の音声と映像を伝達し音質、画質とも理論的に伝送中に劣化することが無く、これがRCA端子やD端子とは大きく異なります。ケーブルには以下の種類があります。

・スタンダード HDMI ケーブル

720p、1080iの映像に対応しています。

・ハイスピード HDMI ケーブル

1080pの映像や8bit超の色深度に対応しています。

3D映像の伝送にはVer1.4以上が必要です。

<良い点>

・映像・音声・制御信号を1本のケーブルで接続でき、AV機器の配線を簡略化できます。

・完全なデジタル伝送なので、DA/AD変換回路が不要で、伝送過程で画質・音質が劣化しません。

・接続機器同士が互いに認識することができるインテリジェント機能を備えており、AV機器間の連携のための制御信号を送ることができます。また相性問題が起きにくいです。

例. ビエラリンク、ブラビアリンク、レグザリンクなど

<悪い点>

新しいバージョンには下位互換性があるが、中継機器によって伝送できる信号に制約がかかる場合があります。

分配機等で2つ以上の表示機器を接続する場合、動作に一部制限がかかります。

・D端子



テレビやDVDレコーダーなどに備わるAV機器用の映像端子です。現在D1～D5端子までの5つの規格があり、数字が大きい程、高精細、高解像度の映像信号です。ちなみに「D」はデジタルの「D」ではなく、コネクタの形状がアルファベットのDに似ているところから命名されています。なので、もちろんアナログ信号です。

- D1: 525I ・現在のアナログ地上放送、BSアナログ放送、110度CS放送、DVD、ビデオ
- D2: 525I、525P ・BSデジタル放送、DVD (プログレッシブ対応)
- D3: 525I、525P、1125I ・BSデジタルでのハイビジョン放送
- D4: 525I、525P、1125I、750P ・BSデジタルでのハイビジョン放送 (プログレッシブ対応)
- D5: 525I、525P、1125I、750P ・フルハイビジョン映像のプログレッシブ。

D1～D5の区分名称は個々の映像信号規格の名称ではなく、その端子が対応している映像信号規格の種類別に付けられたD端子規格内の区分を表しています。入力側においては各対応規格とも1種類の映像信号への対応のみではなく、下位の区分規格に対して互換を保証しています(D4端子入力でもD1～3までの出力信号にも対応)が、出力側においては、少なくともその区分の最上位の解像度を出力できれば良いと規定されており、必ずしも下位の出力が用意されているとは限らないのです。

この互換の都合上、D4出力ができてD1出力が用意されていないという場合もあるため、D4出力とD1入力を接続した場合に表示できない場合があります。

HDMI端子が登場した後、D端子搭載の機種は減少傾向もしくは、HD映像の扱いにおいてD端子はHDMIに比べて制限を加えられている場合があります。

・同軸デジタル音声端子(コアキシャル)・光デジタル音声端子(オプティカル)
基本的にオレンジ色



音声伝送用の端子で、ドルビーデジタルなどのデジタル信号を入出力します
理論的には、アナログケーブルのような音質劣化はしません。

II 買い取り

1 接続方法

☐ 電源をつなぐ



☐ スピーカーをつなげる

(1度に全てのスピーカー端子をチェックでいないと思います。
ケーブルをつなげ替える際は電源を落としてから、つなげ替えて下さい)



☐ DVDプレーヤーなどの映像・音声再生機をつなげる

☐ テレビにつなげる



2 動作確認 注意点

- ☐ 電源ボタンを押し、電源を入れます。
- ☐ DVDプレーヤーやPS2などを接続し、音声・映像が入出力できるか確認します。
- ☐ ボリュームや各つまみにガリが無いか確認します。
全スピーカーから音が出るか確認します。
(音声フォーマットにより出力されるスピーカーが違うので注意)
チェック用スピーカーが1ペア分の場合、AVアンプの全ての
スピーカー端子に付け替えて音だしチェックをします。
- ☐ 各ボタン (インプットセレクトやエフェクト、音声フォーマットの切り替え)
が正常に動くか確認します。
- ☐ 各入力端子が正常かどうか確認します。
- ☐ リモコンのボタンが正しく動作するかを確認します。

III 生産

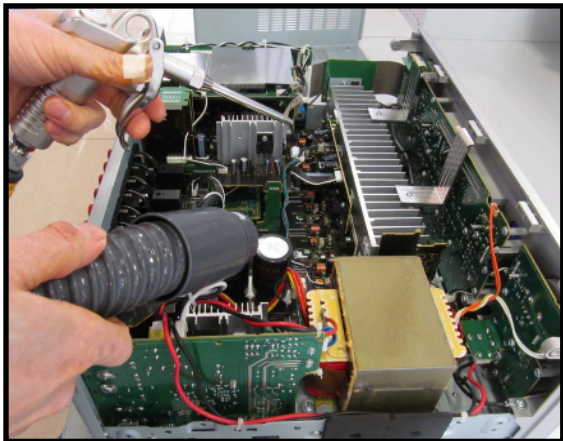
1 磨き方 注意点

☐ 本体の外面の掃除



◎フロントディスプレイ部分はキズが着きやすいので注意して下さい。

☐ 内部の清掃



◎各部のネジをはずし、外装をはずします。内部を掃除機・エアーでホコリを取ります。

☐ フロントパネル・ボタン部の掃除



◎一番さわる場所です。手垢などのヨゴレがあるのでキレイに掃除してください。ボタンの周りもしっかりと掃除してください。

□ 背面などにある端子の掃除



◎端子の上などにホコリが溜まっていることが多々あります。
しっかりふき取ってください。

□ 付属品の生産

◎説明書

紙なので一度汚れてしまったものはしょうがないのですが、
極めてまれに、個人情報メモされていることがあります。(電話番号など)
そういった場合は、ペンで塗りつぶすか、新しい物を取り寄せる必要があります。

◎リモコン



ボタンの周りや細い溝などがヨゴレの溜まりやすい場所です。
ブラシなどを使いキレイにしてください。
また、欠品していたり、壊れている場合は新品を取り寄せて
ください。

◎電源ケーブル



リモコン同様に、溝がヨゴレの溜まるポイントです。
汚れを見逃さず、徹底的に掃除します。

□ 最後にもう一度、全ての動作を確認

最後にもう一度、動作の確認をします。
生産をしている最中に洗剤などが本体内部に入り込み、
動作に不具合が出る可能性があります。念のため、もう一度動作を確認してください。
(これは商品全てにも同じことが言えます。動作確認はしっかり行ってください。)

2 展示方法

- (1) 基本的にAVアンプ、サラウンド用スピーカーを同一ジャンルで並べます。展示する場所としては、向かい合わせや隣合わせなど、近い場所に展示できると良いです。
- (2) オーディオラック、大きめの液晶テレビ、AVアンプ、サラウンド用スピーカーを組み合わせて展示してみても良いかもしれません。特に商品量が減っている時、量感を出したい時には効果的です。



IV 用語集

・リニアPMC

音声などのアナログ信号をデジタルデータに変換する方式の1つ。
信号を一定時間ごとに数値化して記録するPMC方式で、サンプリング
の間隔が一定で、得られたデータに一切手を加えず圧縮などの処理を行わない。

・MP3

映像データ圧縮方式のMPEG-1で利用される音声圧縮方式で、最も広く普及している
音声圧縮方式の1つ。音楽CD並の音質を保ったままデータ量を1/11に圧縮でき、
音質を犠牲にすることでさらに高圧縮率を得ることも可能。

・CPRM

DVDなどに採用されている、記録メディア向けの著作権保護技術の1つ。
対応レコーダー、対応プレーヤーでなければ録画・再生はできません。
古いDVDプレーヤーでは再生対応できない場合があるので注意してください。

・MPEG-2 AAC

マルチチャンネル音声フォーマット、高音質・高圧縮率を確保できる
地上デジタル放送やBSデジタル放送などで配信される高音質音楽番組や
マルチチャンネル音声の映画など、臨場感のあるサウンド再生が可能。

・DVDオーディオ

DVDに音声(音楽)を記録する技術仕様。
5.1チャンネルサラウンドによる記録や超高音質での音楽収録が可能となっている。
SACDと両方再生対応プレーヤーをユニバーサルプレーヤーと呼ばれています。

・NTSC

世界で使われている3つの主要なテレビ方式で、日本、北米、中南米で採用されている。
ほかに西ヨーロッパで使われるPAL、フランスや旧ソ連圏で使われるSECAMがあります。

V 問答集

Q、プレーヤーの映像信号をAVアンプにつなぐ必要があるのか？

A、映像を直接テレビにつなげ、音声だけをAVアンプにつないでも問題はありません。
映像、音声両方をAVアンプにつなぐことで、基本的な操作をAVアンプ側だけで出来、他の機器との切り替えなどもスムーズにします。

Q、各スピーカーの役割は？

A、フロントスピーカー。映画音楽問わず重要な部分。高域から低域まで幅広い再生帯域が必要です。センタースピーカー。フロントスピーカーの間に設置。セリフなどの再生を主としています。サラウンドスピーカー。後方左右に設置。空間の広がりや後方へ移動する音を再生します。サブウーファー。重低音域専用。映画などの効果音などに含まれる重低音を迫力ある音で再生します。

Q、サブウーファーの置き場所は？

A、音の方向性を感じにくい低音域のみの為、どこにおいても問題はありません。
安定感のある床の上が良いです。

Q、スピーカーを理想の設置場所に置けないのだけど。

A、製品によって、電氣的に距離を補正する調整機能を搭載しています。
最近の製品では、入門クラスでも測定マイクが付属し、リスニングポイントにマイクを設置、テスト音声により自動的に最適のリスニング環境に調製してくれます。
また、5.1ch分のスピーカーをそろえて設置することが困難であれば、フロントサラウンドシステムがお奨めです。

Q、スピーカーは違うブランドでもいいの？

A、音質や各ブランド・モデルごとに音の方向性が違うので、揃えた方がお奨めしやすいですが、最終的には、個人の好みによる所が大きいので、ブランド・モデルを揃えなくても問題はありません。

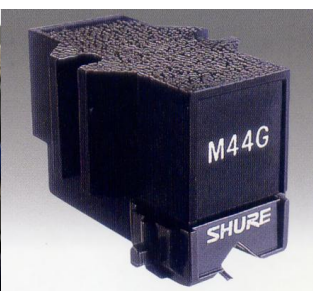
オーディオプロジェクトチーム発信 9月

1. カートリッジの繋ぎ方の違い 「MMカートリッジ」と「MCカートリッジ」について

ここでは実際の使用方法や使用機器の違いについて詳しく見て行きたいと思います。まずはレコード再生時の基本となる接続方法と機器について簡単に解説します。



アンプ側 PHONO 端子



SHURE M44G
(MM カートリッジ)



DENON DL-103
(MC カートリッジ)

レコードプレーヤーの接続には必ず「**PHONO**」入力を使用します。

※AUX や CD 入力に接続すると歪んだ音になります。壊れているわけではないのでジャンクにしないで！

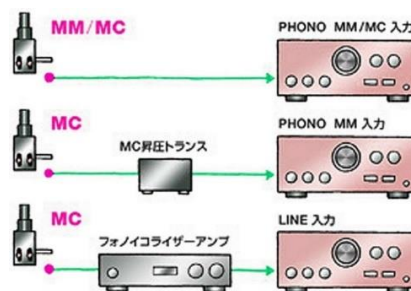
- ① MM カートリッジを使用している場合は正常に音出力されます。
- ② 音量がやけに小さいな？と思ったら MC カートリッジを使用しているかもしれません。
→ ※MC カートリッジは MM カートリッジの 1/10 の出力です！
- ③ 「**昇圧トランス**」をレコードプレーヤーとアンプの間に接続することで、MC カートリッジの音が正常に出力されるようになります。
- ④ チェック用のアンプに PHONO 端子が無いという場合は、「**フォノイコライザー**」を使います。



DENON AU-103
(昇圧トランス)



オーテック AT-PEQ3
(フォノイコライザー)



接続イメージ

補足

「**フォノイコライザー内臓レコードプレーヤー**」は内部に PHONO の ON/OFF スイッチがあります。

- ① スイッチ ON の場合 → AUX 入力に接続しましょう。
- ② スイッチ OFF の場合 → PHONO 入力に接続しましょう。

※テーブルマットをめくるとテーブルの下にスイッチがある場合が多いです (AT-PL300 など)

2. カートリッジの構造的な違い (MM と MC) について

一般的には音色の違いに関しては MC カートリッジの方が繊細で情報量が多く、MM カートリッジの方がダイナミックで力強い音色とされています。そのため MC が高額で MM が安価（一般）的なイメージです。

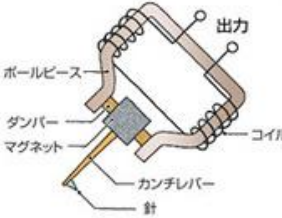
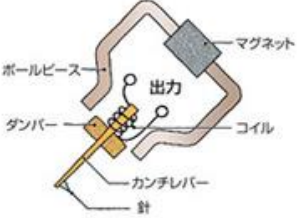
	MM (Moving Magnet) 型	MC (Moving Coil) 型
		
仕組み	針の動きでマグネットが振動し、ポールピースに巻かれたコイルに出力電圧を発生させる。	マグネットによって発生した磁界中を、針に直結したコイルが動くことで出力電圧を得る
グレード	入門クラス	中～高級クラス
周波数レンジ	△	○ (より広帯域)
出力	高い (3mV程度) ↓ そのままアンプのフォノ入力 (MM入力) につなげる	低い (0.3mV程度) ↓ 昇圧トランスまたはヘッドアンプが必要
針交換	簡単 (自分でできる)	メーカーにて針交換を行う (カートリッジごと部品交換)

表1 MM・MC 対比表



図1 MM カートリッジの交換針

MC カートリッジは動作させるためには昇圧トランスやヘッドアンプが必要になります。
上記繋ぎ方の資料を参照してください。

レコードプレーヤーを正しく動作させるためにはカートリッジの繋ぎ方だけではなくトーンアームの調整や、針先の状態、テーブルの正しい回転など様々な要素があります。
これらの項目についても順次、詳しい説明を配信していきます。

接点復活剤の使い方

はじめに

接点復活剤は使用方法や用量を正しく理解して使用しないと、機器の故障を招いてしまいます。よく、基板全体が接点復活剤だらけになっている機器を見かけることがあります。多量に使用すればよいというわけではありません。今回はサンスイのアンプを例として順に作業内容を見て行く事にします。

準備するもの

(1)接点ブライト



(2)接点洗浄剤「リレークリーナー」



(3)接点復活王



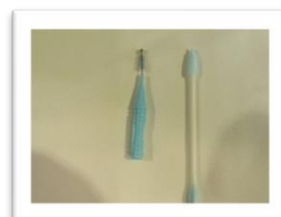
(4)基盤用クリーニングブラシ



(5)クリーニングクロス



(6)歯間ブラシ・先の尖った綿棒



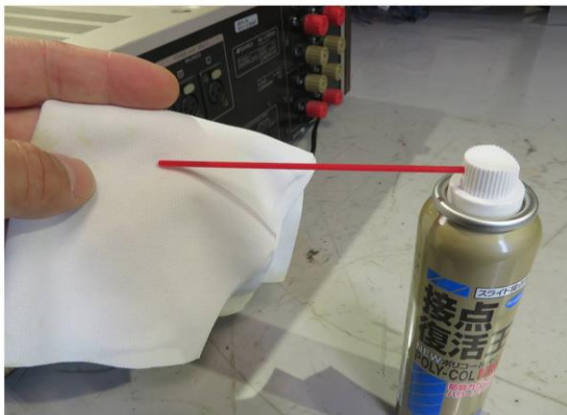
メンテナンス

1

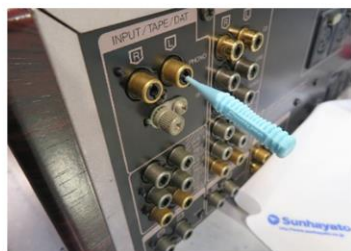
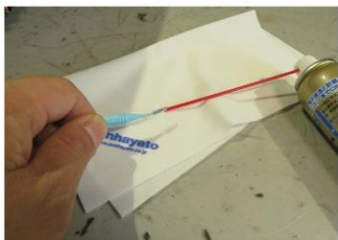
接点ブライトにて、錆びたRCA端子などの酸化膜を除去します。説明書きにあるように、刷毛で塗ります。1~2分後にクリーニングクロスでふき取ります。一度で落ちない場合は数回繰り返します。



- 2 クリーニングクロスに接点復活王をしみ込ませて、仕上げの拭き上げを行います。



- 3 接点復活王を歯間ブラシに塗布し端子内部を磨き上げます。ノズルで直接ジェット噴射をするのは、素人細工です。内部全体に飛び散るのでやめましょう。

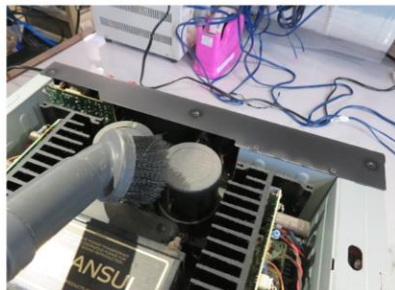


- 4 前面のヘッドホン端子も忘れずに行いましょう。先のとがった綿棒で汚れをふき取り仕上げます。（綿棒の繊維が取れないように注意しましょう）



5

カバーを外して、内部の清掃を行います。エアーで飛ばしたホコリを掃除機で吸取ります。いきなりエアーを噴射すると、店内にホコリが充満してしまいますので、御注意下さい。コンデンサーの上部など外観から見える所をマジックリンのウエスでふき取るときれいになるので、お客様の好感度が上がります。



6

いよいよつまみ類を外し前面パネルを取り外します。



7

パネルを外すには下部のネジも外します。



8

前面パネルだけの状態でみがいてしまうと、つまみ類が無いので後で楽ができます。



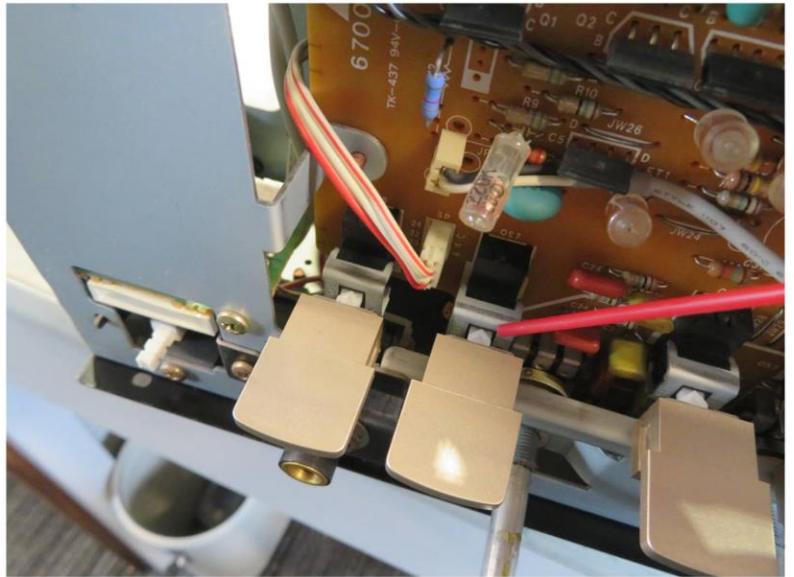
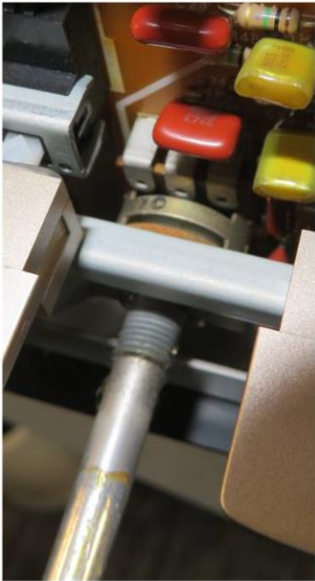
9

最初に接点洗浄剤で各部を洗浄します。 (**いきなり接点復活王は使用しません**)



10

ボリュームは隙間から洗浄剤を注入します。スイッチ類も同様です。



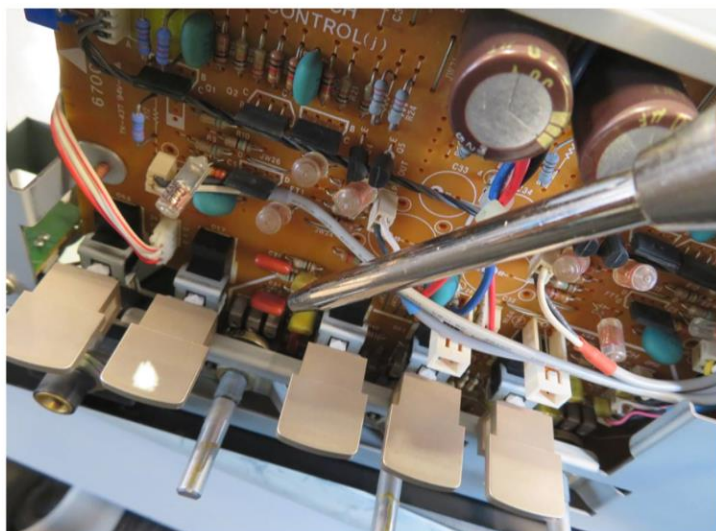
11

つまみを回転させ液体を行き渡らせます。ボタンは連打します。すすぎとしてもう一度洗浄剤を吹きかけます。



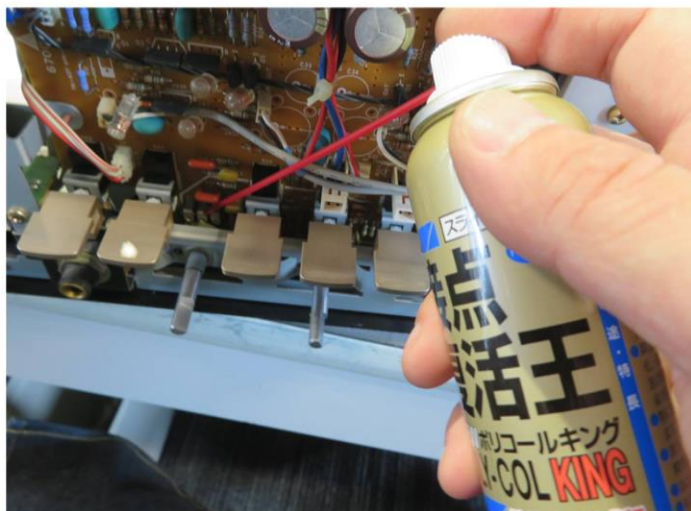
1
2

洗浄剤は揮発性ですので、エアーで急速乾燥させます。



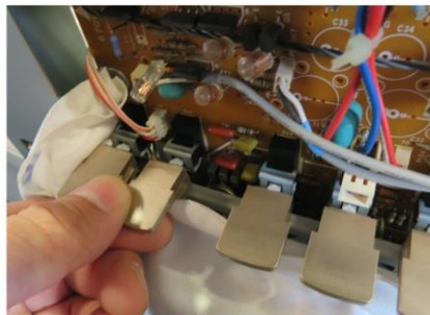
1
3

接点復活王を洗浄した箇所に少量注入します。（シャンプー後のリンスやトリートメントのイメージで行ってください）



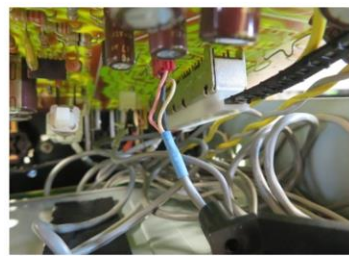
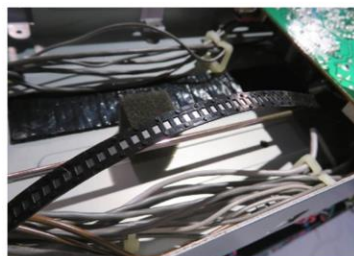
1
4

接点復活剤は飛び散ると厄介ですので、飛び散りそうな場所にクロスを敷いておいて下さい。⑪同様につまみを回転させたり、ボタンを連打して行きわたらせて下さい。



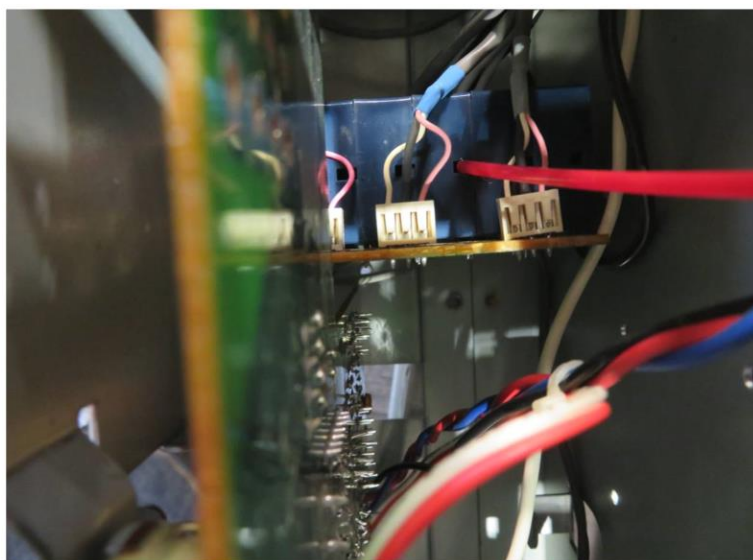
1
5

つまみからワイヤーで遠隔スイッチを制御している場合は、たどった所に本体がありますので、基板のネジを緩めて基板を浮かしてスイッチにアクセスして下さい。



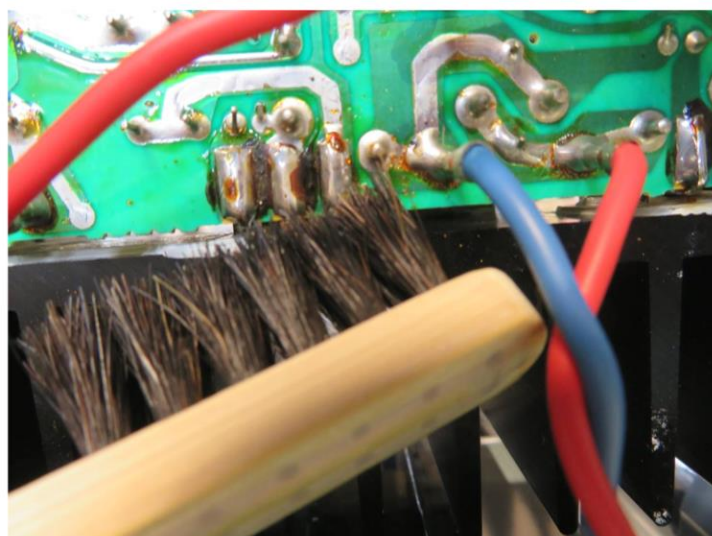
1
6

メインボリュームもよく見ると隙間がありますので、隙間から注入してください。サンスイの場合は6連ボリュームだったりします。6部屋全部のお掃除をお願いします。



1
7

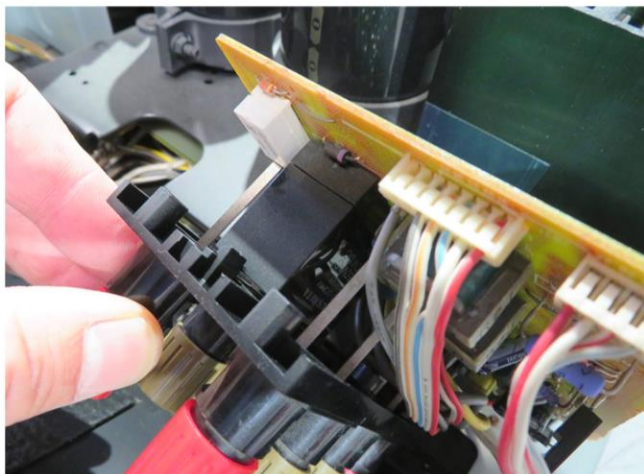
パワートランジスタ部の端子など、フラックスでショートしている場合がありますので、「つまようじ」などで剥離し、その後基板用クリーニングブラシで磨いて下さい。（金属はやめましょう、電気が残っていて、ショートして破損したり怪我したりします）



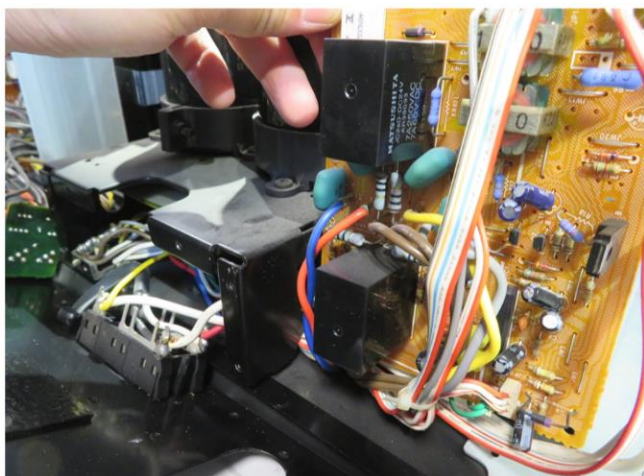
メンテナンス(最上級編)～リレーの分解洗浄～

音声が「音が良くない」、「途切れる」、「片方の音が出にくい」、「Aは出るがBが出ない」などはリレーの接点が汚れている場合やリレー自体の故障が原因のケースが多くあります。

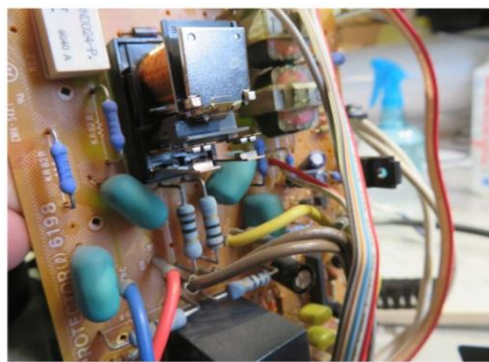
- 1 後面パネルをなんとか取り外すと、端子裏のリレーが発見できます。



- 2 サンスイの場合は、端子がリレーを触らせないように取り付けられていますので、端子のはんだを外して、端子自体を取り外します。



- 3 リレーのカバーを手でつまんで外します。(外れないタイプは交換するしかありません)



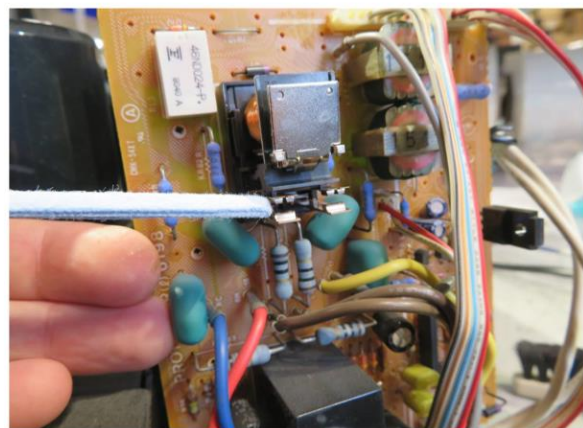
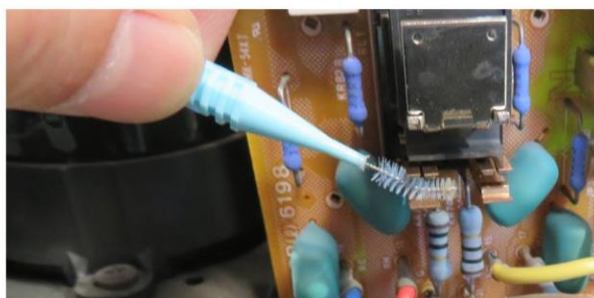
4

オヤイデのクリーニングスティックECがあると便利です。またきれいな歯間ブラシにリレー洗浄剤を塗布して使用します。



5

ブラシで磨いてから、クリーニングスティックで乾拭きして下さい。音のこもりなどが無くなって良い音が出るようになります。



6

これだけ接点が汚れています。接点は音を出しながら切り替えられたことにより、スパークして黒ずんでいます。ご自身のアンプでは、音を出しながら「AB切り替え」などしないほうがアンプはトラブルが起りませんよ。



7

最後に組み上げて完成です。分解時はネジの場所は記録して余らないようにして行きましょう。

