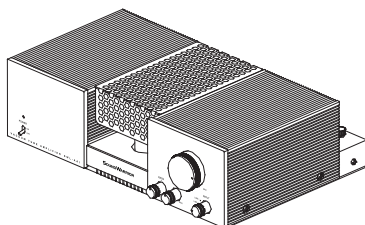


## 取扱説明書



## 目次






はじめに	安全上の表示説明 安全上のご注意 取扱上のご注意 諸注意	1
各部の名称	裏面入出力端子部 表面操作部	4
本機と外部機器 との接続	1 スピーカーの接続 2 SUBOUT端子の接続 3 PHONES端子の接続 4 LINE1端子の接続 5 LINE2端子の接続 6 LINE3/PHONO端子の接続 (LINE3側) 7 LINE3/PHONO端子の接続 (PHONO側) 8 GND端子の接続 9 電源プラグをコンセントに差し込んで下さい	5
操作と調整について	外部入力を聴く 基本操作方法 ポータブルオーディオまたはBluetoothトランスミッター等で聴く CDプレーヤー等で聴く レコードプレーヤーで聴く トーンコントロールの調整	7
お困りのときは	電源スイッチを入れてもLED、真空管が点灯しない 電源スイッチを入れてLED、真空管は点灯するが音が出ない スピーカーから異音（ピー、プー、プーン）がする	8
仕様・特長	仕様 本機の特徴	9
真空管について	真空管とは	10

# はじめに

## 安全上の表示説明

### 絵表示について

本機を安全にご使用いただくため、またお客様や他の人々への危険や損害を未然に防ぐために、各絵表示で表わしています。諸内容をよくご理解の上、本取扱説明書をお読み下さい

 <b>警告</b> .....	この表示を無視して使用すると、人が死亡または重症を負う恐れが想定される内容を示しています。
 <b>注意</b> .....	この表示を無視して使用すると、人が重症を負う恐れが想定される内容を示しています。 また本機とそれ以外への損傷の発生が想定される内容を示しています。
 .....	製品の取扱に於いて諸注意を促す内容を示しています。
 .....	製品の取扱に於いてその行為を禁止とする内容を示しています。
 .....	製品の取扱に於いてその行為を強制する内容を示しています。

## 安全上のご注意

### 異常に気がついたら、電源コードをすぐに抜いて下さい

煙や異常な臭い、異常な音のするときはすぐに電源コードを抜いて下さい。この場合すぐに販売店若しくは城下工業株式会社(以下 当社)へ修理の依頼をして下さい。



### 本体の通風孔をふさいだり異物を入れないで下さい

内部には電気部品が並んでいます。ふさいだり異物が入ると火災や感電の恐れがありますので、ご注意ください。特にお子様のいるご家庭では細心のご注意をお願いします。万一内部に異物が入った場合や、ほこり等が溜まった場合はすぐに電源を切り、販売店若しくは当社にお問い合わせ下さい。



感電

### 真空管や真空管カバー、その周辺には手を触れないようにして下さい

真空管は高熱になります、絶対に手を触れないで下さい。特にお子様のいるご家庭では細心のご注意をお願いします。



接触禁止

### 屋外や風呂場等での使用は絶対にお止め下さい

内部に異物や水が入りますと感電・故障・火災等の原因となりますのでお止め下さい。もし異物や水が入り込んだ場合はすぐに電源を切り、販売店若しくは当社にお問合せ下さい。



感電

### お客様での分解、修理は絶対にお止め下さい

内部には様々な部品があり、高電圧がかかる部品もあります。感電等の危険がありますのでお客様によるカバー、本体の分解修理はお止め下さい。点検・調整・修理等は必ず販売店若しくは当社へご相談下さい。



分解禁止

### 正しい電源電圧でご使用下さい

表示された電源電圧以外でのご使用は絶対にお止め下さい。特に海外でのご使用は出来ません。感電・故障・火災等の原因となります。



## 電源プラグは確実に差し込み、定期的に清掃して下さい

ほこりが溜まると配線がショートし、感電・故障・発熱発火による火災の原因となります。



## 真空管の差替え、破損での修理は絶対にお止め下さい

販売店若しくは当社にご相談下さい。



## その他

雷が鳴った場合は、速やかに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントより抜いて下さい。感電・故障・火災の恐れがあります。

強い磁石等の近くはなるべく避けて下さい。磁界の影響を受け故障の原因となります。高温、高湿となる場所での使用は避けて下さい。故障の原因となります。



## 取扱上のご注意

### 持ち運びには充分に注意して下さい

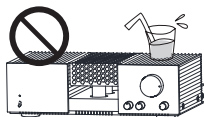
万一落したり、ぶつけた場合、または何かが本機に落下した場合には、電源を入れる前に必ず販売店若しくは当社にご相談下さい。



感電

### 本機の上には何も置かないで下さい

雑誌等を置くと、本機内部に熱がこもり高温になります。やけどや故障・火災の原因となるため、何も置かないで下さい。また、カップや花びん等も飲み物がこぼれたり、花びんが割れて水や破片が内部に入ると感電や故障・火災の原因となるため、絶対に置かないで下さい。



### 電源プラグのご使用について

電源プラグを抜くときはコードの部分を持って、引っぱらないようにして下さい。またプラグをぬれた手で触りますと感電の恐れがあります。長時間のご使用が無い場合には、電源コンセントから抜いて下さい。

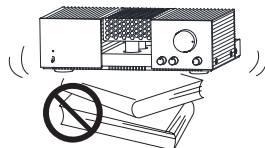


### 設置場所について

土台のぐらついた場所や、不安定な場所には設置をしないで下さい。

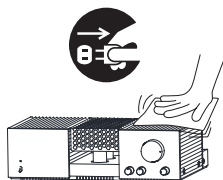
落ちたり倒れたりして故障や怪我の原因になります。

また、壁や他の機器より間隔を開け、十分な放熱スペースを確保して下さい。



### お手入れについて

ほこり、ゴミ等が着いた場合には電源コンセントから抜いた上で、真空管カバーのはずれや、真空管の破損のないよう充分注意をして清掃を行なって下さい。汚れを落とす場合でも、アルコールやシンナー等は使わず、固く絞った雑巾をお使い下さい。また、長い間のご使用に際しまして安全上内部の掃除をお勧めいたします。その際は、販売店若しくは当社にご相談下さい。



---

## ヘッドホン、携帯機器等ご利用について

ヘッドホン端子挿入時には音量を一時下げ、挿入後に再調整して下さい。また、長時間大きな音量で聴くと、聴力に深刻な影響を及ぼす恐れがありますのでご注意ください。携帯機器等の入力端子挿入時には、本機や携帯機器等の音量を一時下げ、挿入後に再調整して下さい。



---

## 電源を入れる前にボリュームを下げてください

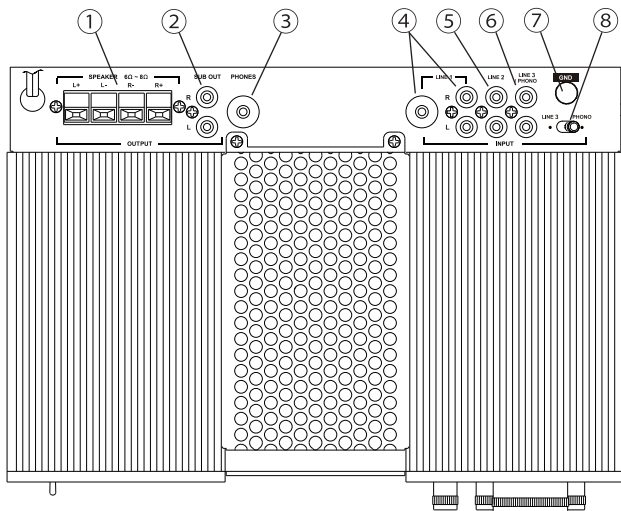
突然大きな音が出て聴力や機器に影響を及ぼす場合がありますのでご注意ください。

## 諸注意

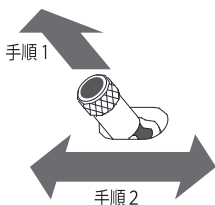
本機は真空管を使用している為、機能上強い電波や外来ノイズを受けやすい構造になっています。設置場所には十分注意して下さい。

# 各部の名称

## 裏面入出力端子部

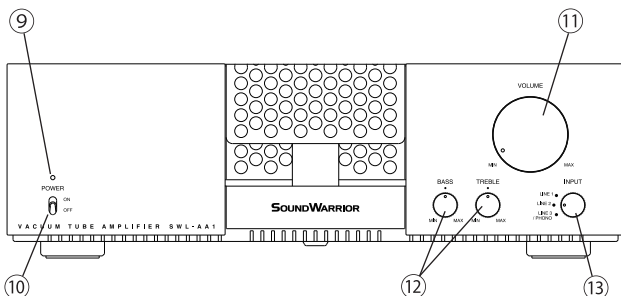


- ① スピーカー出力端子  
スピーカー端子 (左から)  
L+ : 左スピーカー (+)  
L- : 左スピーカー (-)  
R- : 右スピーカー (-)  
R+ : 右スピーカー (+)
- ② サブ出力端子: RCA 端子  
(サブウーファー等)
- ③ ヘッドホン出力端子  
3.5mmステレोजャック  
(ヘッドホン等)  
差し込むとスピーカー出力 OFF
- ④ 入力端子 1  
・Φ3.5mmステレोजャック  
(ポータブルオーディオプレーヤー等)  
・RCA 端子  
(※)Φ3.5mmステレोजャック優先
- ⑤ 入力端子 2: RCA 端子
- ⑥ 入力端子 3: RCA 端子
- ⑦ GND 端子  
(レコードプレーヤーのアースを接続)
- ⑧ 入力切替スイッチ (※1 参照)  
入力端子 3にて内部回路切替  
PHONO ⇄ LINE 3



(※1)  
この切替スイッチは、ロック機構がついています。  
図の様に手順通りに操作して下さい。  
(手順1) レバーを上を持ち上げる。  
(手順2) 左右方向へ切り替える。  
無理に切り替えるとスイッチが折れる恐れがあるため、取り扱いにはご注意ください。

## 表面操作部



- ⑨ LED : 電源 ON で点灯
- ⑩ 電源スイッチ  
上 : ON  
下 : OFF
- ⑪ 出力音量調節ボリューム
- ⑫ 出力トーンコントロール調節ボリューム  
BASS : 低音域  
TREBLE : 高音域
- ⑬ 入力切替ロータリースイッチ  
LINE 1, LINE 2, LINE 3 / PHONO 切替

# 本機と外部機器との接続

## 1 スピーカーの接続 --- OUTPUT ---

スピーカーケーブル(別売)でスピーカー本体と本機を接続します。左右(L/R)とプラス(+)/マイナス(-)があります。間違えの無いよう確実に接続して下さい。  
通常は、赤色がプラス(+)、その他はマイナス(-)、スピーカー専用ケーブルの場合、被覆に目印がある方がプラス(+)

## 2 SUB OUT 端子の接続 --- OUTPUT ---

サブウーファーやアンプ内蔵スピーカー等を接続して下さい。左右(L/R)を間違えないように確実に接続して下さい。

## 3 PHONES 端子の接続 --- OUTPUT ---

ヘッドホン接続して下さい。(この時、スピーカー音声出力及びSUB OUT出力はOFFになります。)  
本機はΦ 3.5ステレオミニプラグが接続できる仕様です。ヘッドホンプラグがΦ 2.5マイクロプラグやΦ 6.3標準プラグの場合は市販の変換プラグをご用意下さい。

## 4 LINE 1 端子の接続 --- INPUT ---

ポータブルオーディオプレーヤー、Bluetoothトランスミッター等を接続します。  
Φ 3.5ステレオミニプラグ、RCA端子で接続可能です。(赤:R, 白:L)  
左右(L/R)を間違えないように確実に接続して下さい。  
4ページ ⑬のロータリースイッチを「LINE 1」に合わせて下さい。

## 5 LINE 2 端子の接続 --- INPUT ---

CDプレーヤー、DAC等を接続します。RCA端子で接続可能です。(赤:R, 白:L)  
左右(L/R)を間違えないように確実に接続して下さい。  
4ページ ⑬のロータリースイッチを「LINE 2」に合わせて下さい。

## 6 LINE 3 / PHONO 端子の接続 ( LINE 3 側 ) --- INPUT ---

4ページ ⑧の切替スイッチを「LINE 3」側へ切り替えてご使用下さい。4ページ(※1)の注意事項を参照下さい。  
RCA端子で接続可能です。(赤:R, 白:L)  
CDプレーヤー、DAC等を接続します。左右(L/R)を間違えないように確実に接続して下さい。  
4ページ ⑬のロータリースイッチを「LINE 3 / PHONO」へ合わせて下さい。

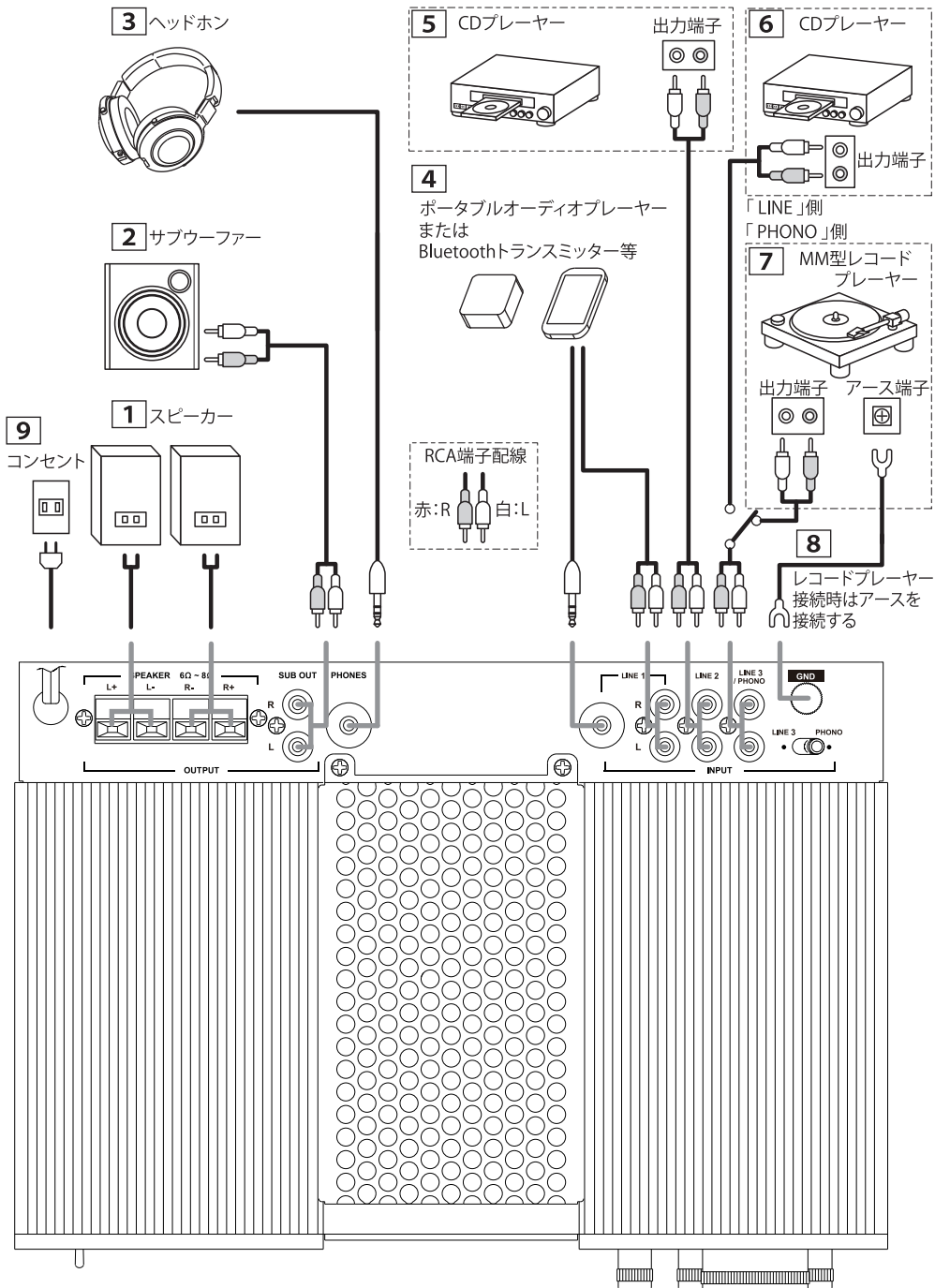
## 7 LINE 3 / PHONO 端子の接続 ( PHONO 側 ) --- INPUT ---

4ページ ⑧の切替スイッチを「PHONO」側へ切り替えてご使用下さい。4ページ(※1)の注意事項を参照下さい。  
RCA端子で接続可能です。(赤:R, 白:L)  
MM型レコードプレーヤーを接続します。左右(L/R)を間違えないように確実に接続して下さい。  
4ページ ⑬のロータリースイッチを「LINE 3 / PHONO」へ合わせて下さい。

## 8 GND 端子の接続

レコードプレーヤーのアースと本機のアースをアース線で接続して下さい。  
(プレーヤーからの音声信号は非常に小さいため、きわめてノイズに弱く、アースを取ることでノイズ対策を行います。)

## 9 電源プラグをコンセントに差し込んで下さい



# 操作と調整について

## 外部入力を聴く

### 基本操作方法

本機ボリュームツマミを左側に回し、最小音の位置にある事を確認して下さい。

お持ちの音響機器の電源を入れて下さい。(この時、入力音響機器側のボリュームは適正な位置にセットして下さい。)

真空管アンプは、電源を入れてもすぐには音が出ません。真空管が暖まるまでほんのひとときをお待ち下さい。

入力切替ロータリースイッチで選択したお持ちの音響機器のPLAYスイッチを作動させて下さい。

静かに本機ボリュームツマミを右側に回して下さい。スピーカー(ヘッドホン)より音が聴こえてきます。

お好みの音量でお楽しみ下さい。

### ポータブルオーディオプレーヤーまたはBluetoothトランスミッター等で聴く

5ページ「本機と外部機器との接続」の「LINE 1端子の接続」を参照して下さい。

4ページ ⑬のロータリースイッチが「LINE 1」にあることを確認して下さい。

その他は上記の「基本操作方法」に従い操作を行なって下さい。

### CDプレーヤー等で聴く

「LINE 2」および「LINE 3」どちらでも接続可能です。

「LINE 2」への接続は、5ページ「本機と外部機器との接続」の「LINE 2端子の接続」を参照して下さい。

4ページ ⑬のロータリースイッチが「LINE 2」にあることを確認して下さい。

「LINE 3」への接続は、5ページ「本機と外部機器との接続」の「LINE 3 / PHONO端子の接続(LINE 3側)」を

参照して下さい。4ページ ⑬のロータリースイッチが「LINE 3 / PHONO」にあることを確認して下さい。

その他は上記の「基本操作方法」に従い操作を行なって下さい。

また切替スイッチの取り扱いにはご注意ください。4ページ(※1)参照下さい。

### レコードプレーヤーで聴く

5ページ「本機と外部機器との接続」の「LINE 3 / PHONO端子の接続(PHONO側)」および

「GND端子の接続」を参照して下さい。

4ページ ⑧のスイッチが「PHONO側」にあることを確認して下さい。

4ページ ⑬のロータリースイッチが「LINE 3 / PHONO」にあることを確認して下さい。

その他は上記の「基本操作方法」に従い操作を行なって下さい。

また切替スイッチの取り扱いにはご注意ください。4ページ(※1)参照下さい。

## トーンコントロールの調整

4ページ ⑫のトーンコントロールツマミを左右に回すことで、低音・高音の調整ができます。

センターから左に回すと弱くなり、右に回すと強くなります。お好みの音質に調整して下さい。

トーンコントロールの必要がない場合は、トーンコントロールツマミをセンター(クリック位置)に合わせして下さい。



# 仕様・特徴

## 仕様

型番	SWL-AA1
電源	AC 100 V 50 / 60 Hz
消費電力	45 W
寸法	210 x 290 x 92 mm
重量	約 3.7 kg
最大スピーカー出力	3.2 W x 2 (1 kHz 歪率 10%)
スピーカーインピーダンス	6 Ω以上 (6 Ω ~ 8 Ω 推奨)
スピーカー出力周波数特性	20 Hz ~ 20 kHz (0 dB, -2 dB)
ヘッドホンインピーダンス	40 Ω ~ 100 Ωに適合
音量調節ボリューム	-∞ ~ 0 dB 可変
トーンコントロール	シェルビング特性 High (CUTOFF 3 kHz) ± 12 dB 可変 Low (CUTOFF 100 Hz) ± 12 dB 可変
入力感度	LINE 1 φ3.5 mm / LINE 3 270 mV LINE 1 RCA / LINE 2 410 mV PHONO 5 mV
入出力端子	入力 LINE 1 φ 3.5 mmステレオミニジャック(優先) RCA ピンジャック L/R LINE 2 RCA ピンジャック L/R LINE 3 / PHONO RCA ピンジャック L/R 出力 スピーカー出力 スピーカーターミナル L/R ヘッドホン出力 φ 3.5 mm ステレオミニジャック サブ出力 RCA ピンジャック L/R
真空管	6BQ5 x 2 本、12AX7 x 1 本

(※) 本機の仕様及び外観は、改良の為予告なしに変更する場合があります。

# お困りのときは

## 電源スイッチを入れてもLED、真空管が点灯しない

原因として主に考えられること	対処方法
電源ケーブルを確認して下さい。	コンセントへ確実に電源プラグを差し込んで下さい。 (必ず、電源スイッチのOFFを確認後に行ってください。)
ヒューズが切れている場合があります。	販売店にご相談下さい。
真空管が壊れている場合があります。	販売店にご相談下さい。

## 電源スイッチを入れてLED、真空管は点灯するが音が出ない

原因として主に考えられること	対処方法
スピーカーコードの接続を確認して下さい。	本機及びスピーカーの接続ケーブルを確実に接続して下さい。
入力切替スイッチが適当か確認して下さい。	入力端子1「LINE 1」にポータブルオーディオプレーヤー等を接続した場合(6ページ[4]参照)、4ページ(13)のロータリースイッチが「LINE 1」を選択していることを確認して下さい。 入力端子2「LINE 2」にCDプレーヤー等を接続した場合(6ページ[5]参照)、4ページ(13)のロータリースイッチが「LINE 2」を選択していることを確認して下さい。 入力端子3「LINE 3 / PHONO」にCDプレーヤーまたはレコードプレーヤーを接続した場合(6ページ[6]、[7]参照)、4ページ(13)のロータリースイッチが「LINE 3 / PHONO」を選択していることを確認して下さい。 レコードプレーヤーを接続の場合、「LINE 3 / PHONO切替スイッチ」を「PHONO」側にして下さい。レコードプレーヤー以外の再生機器を接続する場合、「LINE 3 / PHONO切替スイッチ」を「LINE 3」側にして下さい。
音量ツマミが絞ってある。	音量ツマミを適当な場所まで回して下さい。

## スピーカーから異音（ピー、ブー、ブーン）がする

原因として主に考えられること	対処方法
レコードプレーヤーのアース接続が本機アース端子に完全に接続されていない。	レコードプレーヤーからのアースを確実に接続して下さい。
まれに強い電波や外来ノイズの影響を受け異音が生じます。真空管を使用している為、外部から影響を受けやすい構造となっておりますので設置場所にご注意下さい。	設置場所をあらためるか、他の電気機器から本機を遠ざけて下さい。

## 本機の特徴

### Class A Amplifier=A級アンプ

A級アンプはスイッチング歪みの影響を受けない、繊細で高品位なサウンドクオリティが得られるという評価が定着しています。

### Pentode Connection=5極管接続

真空管には、様々な種類がありますが、本機では、双3極管（2個の3極管が内蔵されている）の12AX7と、5極管の6BQ5二本の真空管を採用しています。本機では、この真空管本来の5極管接続でA級アンプを構成していますが、むやみに出力アップを計るのではなく、多少出力を犠牲にしても音質重視の設計を行っています。

### Cathode Negative Feedback=カソード負帰還回路

負帰還=Negative Feedback(NFB)回路とは、増幅回路の出力の一部を逆位相で入力回路に戻すしくみで、歪や、周波数特性などを向上させる回路テクニックで、現在のオーディオアンプで一般的に採用されています。本機でも、この負帰還を利用していますが、帰還量を最小限に抑ええた音作りがなされています。

### Single Amplifier=シングルアンプ

スピーカーを駆動するためのパワー段の増幅回路で、一つの真空管でドライブするアンプのことをシングルアンプと言います。このようなアンプの分類でいうと、シングル、パラシングル(シングル的一种)、プッシュプルなどがあります。

## 真空管について

### 真空管とは

真空管は真空に保たれたガラス管の中で加熱された陰極(マイナス電極)から放出された電子が金属プレート(プラス電極)に引き寄せられる原理を利用した電子デバイスです。増幅作用、整流作用、検波作用などが主な働きであり、トランジスタが発明され実用化されるまでは電子機器を構成する部品の中心的存在でした。真空管が発明されたことでラジオやテレビ、電話回線などが次々に発明され、今の生活の基礎を作ったといっても過言ではありません。昔、ブラウン管テレビの背面の隙間からオレンジ色に微かに光るブラウン管の電子銃の灯り(陰極)を覗き込んだ経験がある方もいらっしゃるのではないのでしょうか。今はもう見かけることも少なくなったブラウン管テレビのブラウン管も真空管です。

真空管の起源をたどれば、19世紀エジソンの炭素電球の発明までさかのぼりますが、真空管そのものは、20世紀はじめ、フレミング(イギリス)が発明した2極真空管(2極管)で、その後すぐにド・フォーレ(米国)が3極真空管(3極管)を発明し、真空管が電子デバイスの中心的存在になったのです。その後用途に応じて多極管(4極管や5極管など)や検波作用と増幅作用を同時に持つスーパーヘテロダイナ管などが次々と発明されました。真空管全盛の時代です。

1960年代後半になると、半導体素子と呼ばれる材料が発見され、真空管とほとんど同じ作用を持つ、小さくて安価で電気的特性に優れたトランジスタが電子デバイスの中心に取って代わります。現在ではそれらの半導体素子を数ミリの中に数万、数十万個も集積させたICやLSIが主流となり、携帯型オーディオ機器や一昔前のスーパーコンピュータ以上の機能を持つノートパソコンが手軽に手に入るようになったのです。

当社も含め、各電気メーカーはコスト(低価格化)、集積度(軽薄短小)、量産化(マスプロダクション)に都合がいい部品を使い、物理的な電気的特性を競っています。しかし、人間の感性は奥深く、物理的な測定値で全てが割り切れるわけではないことも本当は知っているのです。

ここで半導体が真空管かというような過去の論争を繰り返すつもりはありません。当然、電気的特性を見たとき間違いなく半導体に分があるのは誰の目にも明らかですが、人間の感性を対象にしたとき、用途によっては真空管にも大きなメリットがあることも事実だと考えます。

# SOUNDWARRIOR

**SHIROSHITA** 城下工業株式会社  
SHIROSHITA INDUSTRIAL CO.,LTD.

386-0015 長野県上田市常入 1-1-58

TEL 0268-22-0612

<https://soundwarrior.jp>



**Facebook**

<https://www.facebook.com/SoundWarrior.jp>



**Twitter**

[https://twitter.com/SoundWarrior\\_jp](https://twitter.com/SoundWarrior_jp)



**Instagram**

[https://instagram.com/soundwarrior\\_jp](https://instagram.com/soundwarrior_jp)

Printed in Japan

18QA0347AN