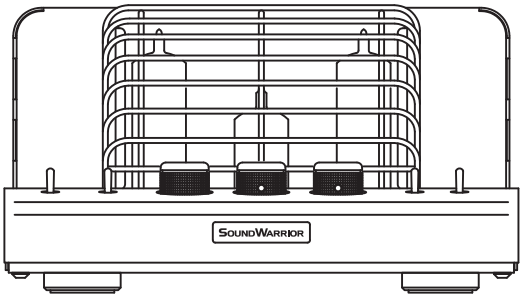
SOUNDWARRIOR

SWL-T20

真空管プリメインアンプ



日本製

取扱説明書

目次

安全上のご注意		2
ご使用の前に		4
接続例		5
各部の名前	前面	6
	後面	
接続のしかた	スピーカーを接続する	8
	サブウーファーを接続する	
	ヘッドホンを接続する	
	レコードプレーヤーを接続する	
	外部機器を接続する	
	電源コードを接続する	
基本操作	基本操作	12
	トーンコントロールの操作	
再生のしかた	レコードプレーヤーで再生する	14
	外部機器で再生する	
お困りのときは		16
主な仕様		17
保証規定	保証規定、アフターサービス	19

安全上のご注意

安全上の表示説明
誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。

⚠警告	⚠注意
誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷に結びつく可能性があるもの。	誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの。

△注意 注意すること	⃠禁止 してはいけないこと	●指示 必ず行うこと

⚠警告


電源プラグを
コンセントから抜く

異常が発生したらすぐに電源プラグをコンセントから抜く
●煙やにおい、異音がするとき
●機器に水がかかったとき
●落としたり破損したりしたとき
直ちに使用を中止し、販売店へ修理を依頼してください。


感電注意

屋外や風呂場等での使用は絶対にお止めください
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ください。
もし異物や水が入り込んだ場合はすぐに電源を切り、販売店もしくは当社にお問合せください。


分解禁止

カバーやパネルを外さない
改造しない
火災・感電の原因となります。


禁止

電源プラグは確実に差し込み、定期的に清掃してください
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。


感電注意

本体の通風孔をふさいだり異物を入れたりしないでください
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、販売店もしくは当社にお問い合わせください。


高温注意

雷が鳴ったら早めに電源スイッチを切り、電源プラグをぬいてください
感電の原因となります。
強い磁気等の近くはなるべくお避けください。影響を受け故障の原因となります。
高温、多湿となる場所でのご使用はお避けください。影響を受け故障の原因となります。

⚠警告


禁止

正しい電源電圧でご使用ください
表示された電源電圧以外でのご使用は絶対にお止めください。
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。

⚠注意


ぬれた手で触れない

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししない
感電の原因となります。

電源プラグを抜くときはコードを引っ張らない
コードが損傷し、火災・感電の原因になります。


禁止

不安定な場所に設置しない
落下によるけがの原因となります。

湿気やほこりが多い場所に設置しない
調理台や加湿器のそば、油煙や湯気が当たる場所などに設置しない
火災・感電の原因になることがあります。


指示

長期間使用しないときは電気プラグをコンセントから抜く

接続する外部機器は取扱説明書に従って使用する

電源を切る前に音量を最小にする
音量を絞ってから外部機器を接続する
電源を入れた時に大きな音が出ると、聴覚障害や機器の故障の原因となります。

真空管の取り扱いについて

⚠警告


禁止

真空管の差し替え、破損について
真空管の差し替えや修理は絶対にお止めください。販売店もしくは当社にご相談ください。

真空管や真空管カバー、その周辺には手を触れない
真空管は高熱になります、絶対に手を触れないでください。
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。

諸注意

本機は真空管を使用しているため、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ください。

ご使用の前に

お買い上げいただきありがとうございます。本機をご使用になる前に、この取扱説明書をお読みください。
またお読みになったあとは、この「取扱説明書」は大切に保管してください。

1 付属品

本製品に同梱の付属品をご確認ください。
- オーディオケーブル（ステレオミニーステレオミニ）　1本
- RCA オーディオケーブル　1本
- 取扱説明書（本書）　1冊

※付属のケーブルで接続できない場合は、ご使用の外部機器に合わせて必要な接続ケーブルを別途ご用意ください。

2 設置について

棚の中への設置の場合は、十分な空間をお取りください。
ラジオやテレビの音声に雑音が入ったり、画像が乱れたりする場合は、ラジオ、テレビ、チューナー、室内アンテナなどから本機を離して設置してください。

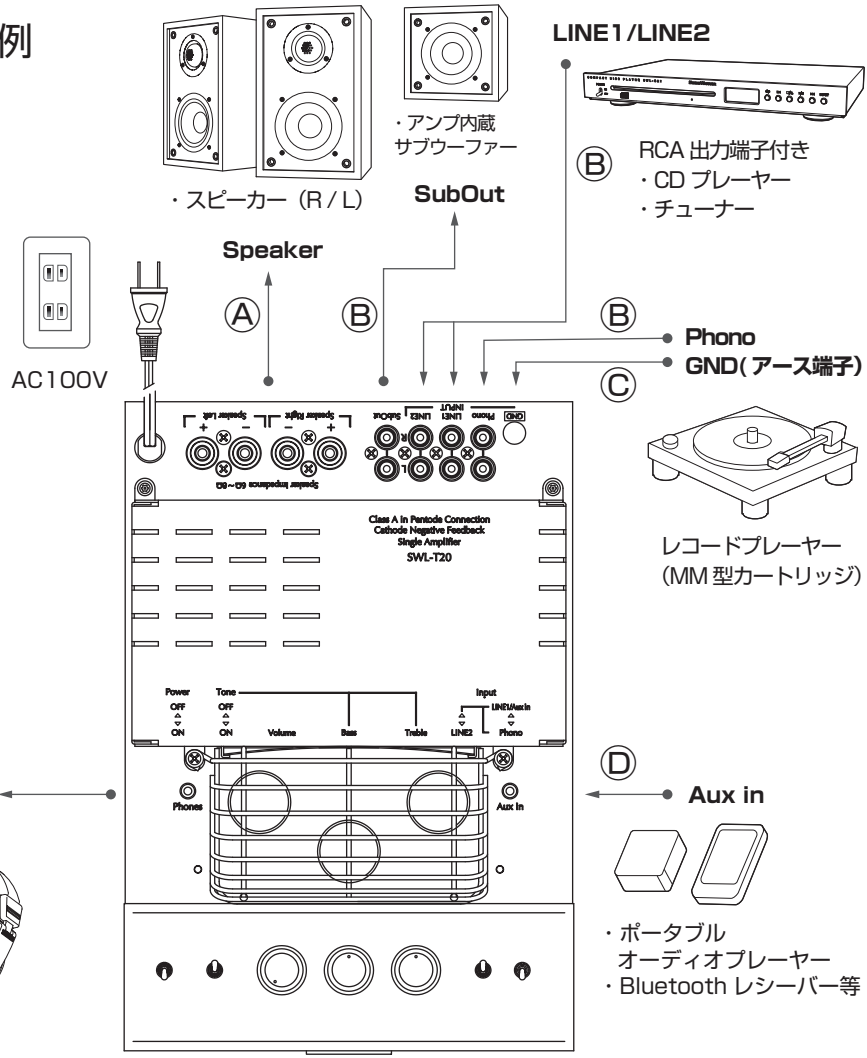
3 お手入れのしかた

お手入れのときは、乾いた布を使用してください。シンナーやベンジン、アルコールなどは使用しないでください。

4 真空管について

真空管には寿命があります。交換の際は販売店へご相談ください。

接続例



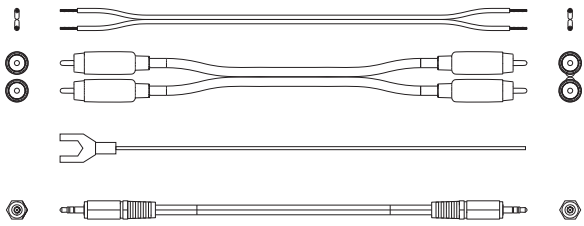
接続ケーブル　※付属のケーブルで接続できない場合は、ご使用の外部機器に合わせて必要な接続ケーブルを別途ご用意ください。

Ⓐ スピーカーケーブル

Ⓑ RCAオーディオケーブル

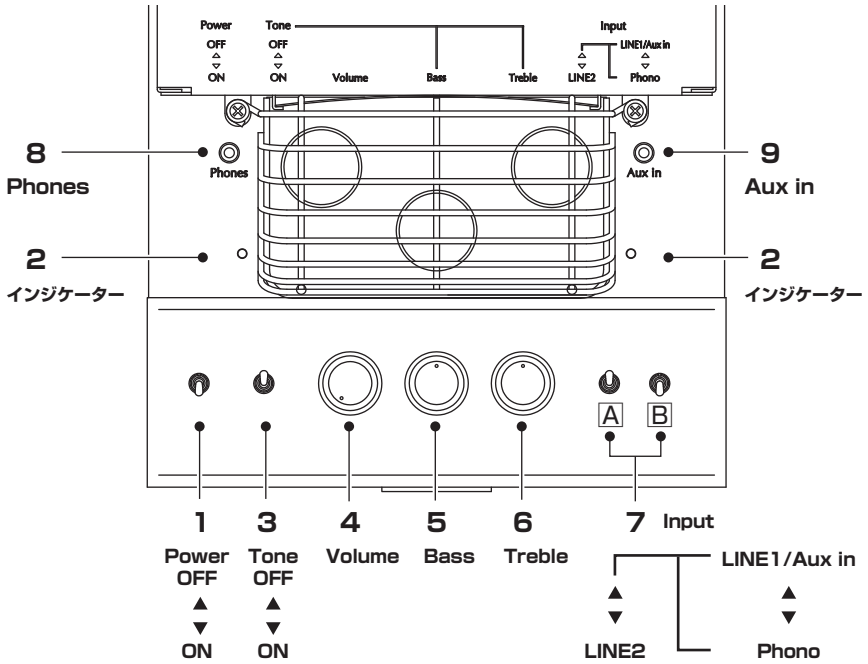
Ⓒ レコードプレーヤーアース線

Ⓓ オーディオケーブル（ステレオミニーステレオミニ）



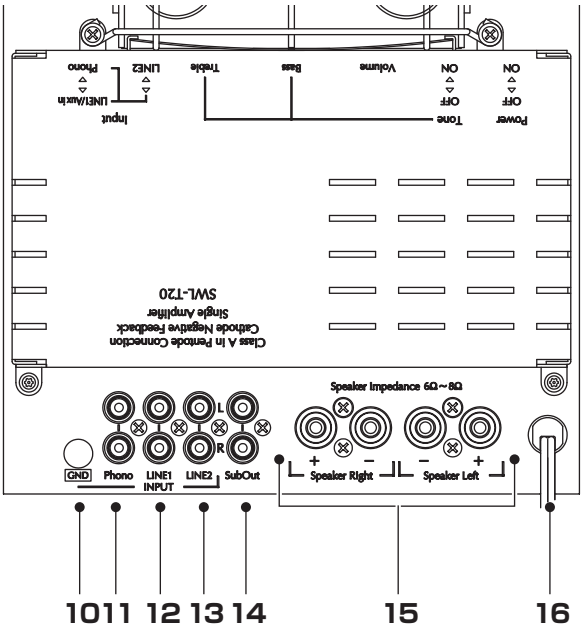
各部の名前

前面



1. Power	**電源スイッチ**　電源の入 (ON) ／切 (OFF) をします。
2.	**インジケーター**　電源が入っているときに点灯します。
3. Tone	**トーンコントロールスイッチ**　トーンコントロール (音質調節）の入 (ON)/ 切 (OFF) をします。
4. Volume	**音量調節つまみ**　音量を調節します。
5. Bass	**低音調節つまみ**　低音の音量を調節します。
6. Treble	**高音調節つまみ**　高音の音量を調節します。
7. Input	**入力ソース切替スイッチ**　A B ふたつのスイッチで再生する入力ソースを切り替えます。
8. Phones	**ヘッドホン端子**　3.5mm ステレオミニプラグのヘッドホンを接続します。 ※本機にヘッドホンを接続すると、後面の Speaker 端子と SubOut 端子からの出力は切れます。
9. Aux in	**アナログ音声入力端子**　3.5mm ステレオミニプラグケーブルを接続します。 ※本機にケーブルを接続すると、後面の LINE1 端子からの入力は切れます。

後面



10. GND	**アース端子**　レコードプレーヤーのアース線を接続します。
11. Phono	**フォノ入力端子**　MM 型のカートリッジを備えたレコードプレーヤーを接続します。
12. LINE1	**アナログ音声入力端子**　アナログ音声出力端子付きの機器を接続します。
13. LINE2	**アナログ音声入力端子**　アナログ音声出力端子付きの機器を接続します。
14. SubOut	**サブウーファー用出力端子**　アンプ内蔵のサブウーファーを接続します。
15. Speaker Left **Speaker Right**	**スピーカー端子**　スピーカーを接続します。
16. 電源コード	コンセント（100V）に差し込みます。

接続のしかた

スピーカーを接続する

スピーカーはインピーダンス 6Ω～8Ωのものをご使用ください。

接続する前に
① 本機の電源を切ってください。
②ヘッドホンを接続している場合は抜いてください。
※ヘッドホンを接続したままではスピーカーから音がなりません。

● Speaker 端子

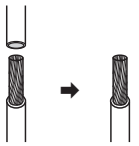
スピーカーケーブルを、本機のスピーカー端子に接続します。本機にはスピーカーの右用（Speaker Right 端子）と左用（Speaker Left 端子) があります。
右用には右スピーカーの端子を、左用には左スピーカーの端子を、極性「プラス（＋)・赤」と「マイナス（ －)・黒」を合わせて接続してください。

※スピーカーケーブルは別途ご用意ください。
※スピーカーケーブルを接続する際には電源が切れていることを必ず確認してください。
※スピーカー以外の機器を接続しないでください。故障の原因になる場合があります。

使用可能なスピーカーケーブル
ケーブル芯線を直接に接続するほか、バナナプラグや Y ラグ端子を使用して接続することもできます。

芯線を直接接続する場合

スピーカーケーブルの芯線をそのまま差し込んで接続する場合は、ケーブルの先端の被覆（絶縁部）を約 10mm はがし、ゆびで芯線をしっかりとよじります。
※長くむきすぎて、芯線先端部分が他と接触しないようにしてください。



端子のつまみを左に回してゆるめます。



芯線差し込み穴径は 2mm です。芯線を露出した金属部中央の穴に差し込みます。



端子のつまみを右に回してしっかり締め付けます。

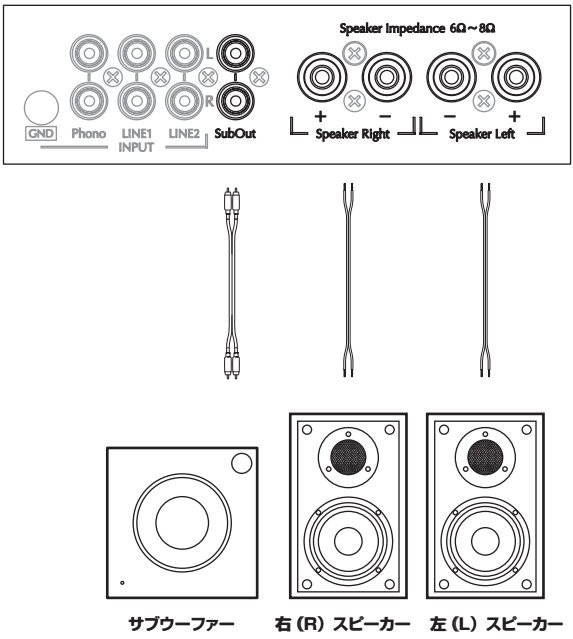


サブウーファーを接続する

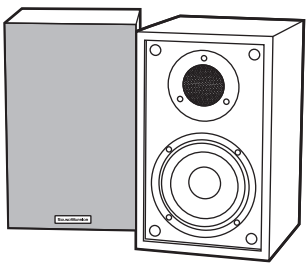
● SubOut 出力端子

アナログ音声入力端子付きのサブウーファーを接続します。
市販の RCA オーディオケーブルを使用し、白いプラグは L 端子へ、赤いプラグは R 端子へ接続します。
※ SubOut 端子から出力される信号に対しても以下の調節が有効になります。
・音量調節（Volume） ・低音調節（Bass） ・高音調節（Treble）

スピーカー、サブウーファー接続図



本機と同じシリーズのパッシブラジエーター型スピーカー SW-SP1(別売り）との組合せをおすすめします。



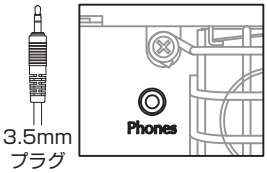
ヘッドホンを接続する

● Phones 出力端子

1 本機の音量調節つまみを最小音（MIN) にします。

2 本機の Phones 端子（ヘッドホン端子 3.5mm) にヘッドホンを接続します。
なお、ヘッドホンのプラグを差し込むと、Speaker 端子、SubOut 出力端子からは音が出なくなります。

3 ヘッドホンを装着して、本機の音量調節つまみで
適切な音量に調整してください。



注意！
音量を上げた状態でヘッドホンを接続することはおやめください。

レコードプレーヤーを接続する

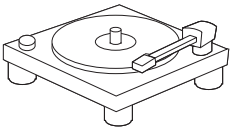
● Phono 入力端子

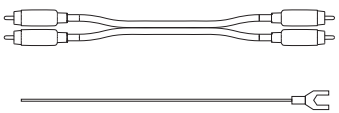
MM 型カートリッジを備えたレコードプレーヤーを接続します。

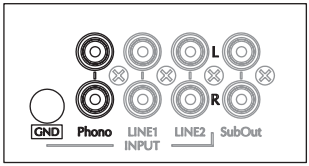
1. オーディオケーブルをつなぐ
レコードプレーヤーの RCA オーディオケーブル（または付属のケーブル）を使用し、白いプラグは L 端子へ、赤いプラグは R 端子へ接続します。

2. アース線をつなぐ（アース線がある場合のみ）
赤白ケーブルの脇やプレーヤー本体から出ているアース線を、本機の GND 端子 に接続します。

※アース線がないプレーヤーの場合は、つなぐ必要はありません。
※接続することにより雑音が大きくなるようであれば接続する必要はありません。







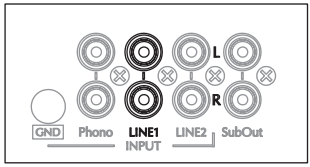
外部機器を接続する

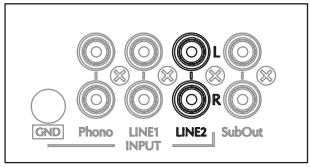
● LINE1・LINE2 入力端子

アナログ音声出力端子付きの機器を接続します。
付属の RCA オーディオケーブルを使用し、白いプラグは L 端子へ、赤いプラグは R 端子へ接続します。





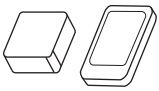


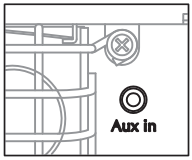


※Aux in 入力端子に接続しているときは、LINE1 入力端子からの入力は再生できません。LINE2 入力端子からの入力は再生できます。

● Aux in 入力端子

3.5mm 出力端子付きのポータブルオーディオプレーヤーや、Bluetooth レシーバーなどを接続します。
付属のオーディオケーブル（ステレオミニーステレオミニ）接続します。

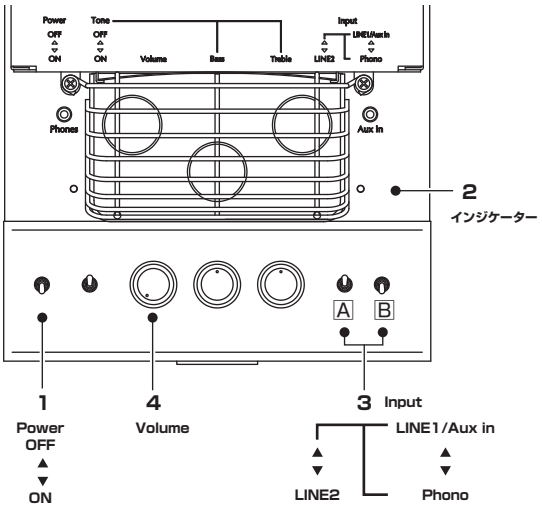




電源コードを接続する

電源コードを家庭用電源コンセント（100V）に差し込みます。

基本操作



1 電源を入れる

「1. 電源スイッチ」を「▼ON」に合わせて電源を入れます。

2 真空管の待機状態

電源を入れると真空管両側の「2. インジケーター」が点灯します。電源を ON にしてもすぐには音が出ません。

真空管が温まるまで、しばらくお待ちください。

3 再生するソースを選ぶ

「3. 入力ソース切替スイッチ」A B を操作し、再生する入力ソース（音源）を選びます。

・Phono：スイッチ A を「▲」に合わせ、スイッチ B を「▼Phono」に合わせます。
・LINE1/Aux in：スイッチ A を「▲」に合わせ、スイッチ B を「▲LINE1/Aux in」に合わせます。
・LINE2：スイッチ A を「▼LINE2」に合わせます。
　　スイッチ B はどちらになっていてもかまいません。

4 音量を調節する

再生する外部機器を操作してから、「4、音量調節つまみ」を最小状態から右に回し、音量を調節します。

5 電源を切る

「1. 電源スイッチ」を「▲OFF」に合わせて電源を切ります。

トーンコントロールの操作

トーンコントロールは周波数特性を調整する（低音や高音の音量を調節する）ための音響フィルターで、使い方によっては大変効果が期待できます。しかし信号がいくつかの回路を通れば、それだけ音が味付けされることも事実です。本機ではトーンコントロールスイッチを切ることでトーンコントロール回路をバイパスし、外部機器側からの音源をそのままストレートに聞くことができます。

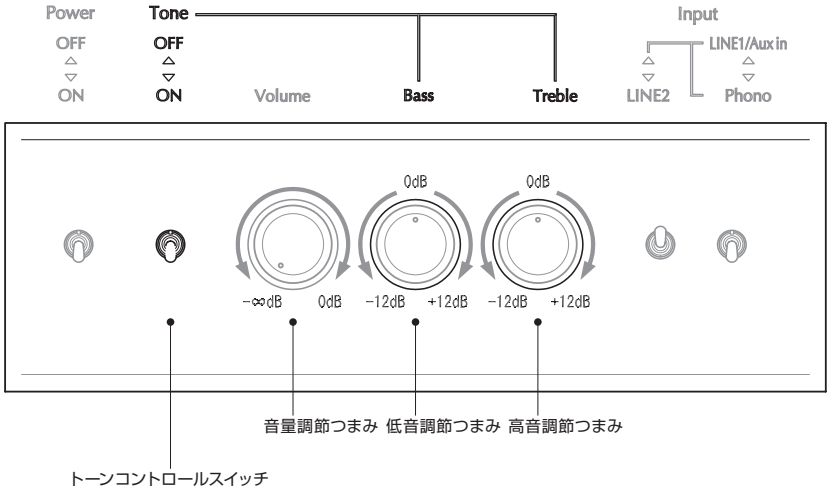
1、音源（ソース）そのままの音を聞く

トーンコントロールスイッチを「▲ OFF」にすると、トーンコントロール回路をバイパスできるため入力ソース（音源）そのままの音を聞くことができます。

2、低音・高音の音量操作をする

トーンコントロールスイッチを「▼ ON」にすると、低音・高音の音量操作ができるようになります。中央位置ではフラットな周波数特性となるように設定されています。

・低音域の音量は「低音調節つまみ」で調節します。右に回すと低音域が増強し、左に回すと減衰します。
・高音域の音量は「高音調節つまみ」で調節します。右に回すと高音域が増強し、左に回すと減衰します。

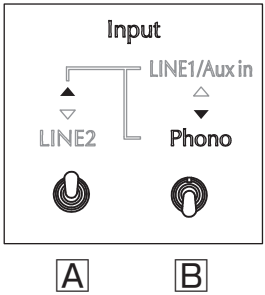


再生のしかた

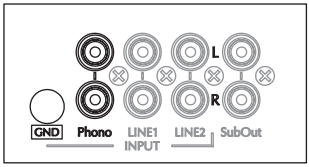
レコードプレーヤーで再生する

● Phono

1 「入力ソース切替スイッチ」A を「▲」に合わせ、スイッチ B を「▼ Phono」に合わせます。
2 Phono 入力端子に接続したレコードプレーヤーを操作します。
3 「音量調節つまみ」を回して音量を調節します。



「入力ソース切替スイッチ」

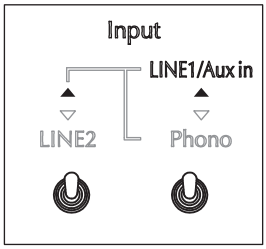


レコードプレーヤーについて
レコードプレーヤーのカートリッジ形式には MM 型と MC 型があります。
本機はフォノイコライザーを内蔵しており、MM 型カートリッジに対応しています。

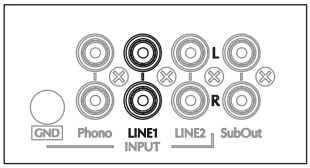
外部機器で再生する

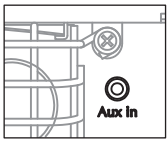
● LINE1 / Aux in

1. 「入力ソース切替スイッチ」A を「▲」に合わせ、スイッチ B を「▲ Line / Aux in」に合わせます。
2. LINE1 入力端子または Aux in 入力端子に接続した外部機器を操作します。
3. 「音量調節つまみ」を回して音量を調節します。



「入力ソース切替スイッチ」



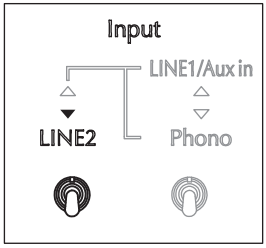


※優先接続

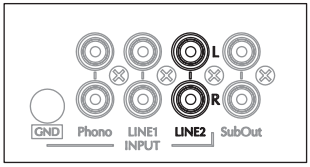
※LINE1 入力端子と Aux in 入力端子の両方にケーブルを接続している場合、Aux in 入力端子からの音声入力が優先され LINE1 入力端子からの音声入力は再生できません。

● LINE2

1. 「入力ソース切替スイッチ」A を [▼ Line 2」に合わせます。
   スイッチ B はどちらになっていてもかまいません。
2. LINE2 入力端子に接続した外部機器を操作します。
3. 「音量調節つまみ」を回して音量を調節します。



「入力ソース切替スイッチ」



お困りのときは

ご使用中に本機が正常に動作しなくなった場合は、下記の点をご確認ください。
対処しても正常に動作しない、または下記以外で異常が認められた場合は、販売店にご相談ください。

■ 電源スイッチを操作しても電源が入らない。

原因として主に考えられること	対処方法
電源プラグがコンセントから外れているか、確実に差し込まれていない場合があります。	コンセントへ確実に電源プラグを差し込んでください。
本体内のヒューズが切れている場合があります。	販売店にご相談ください。
真空管が壊れている場合があります。	販売店にご相談ください。

■ 音声が出ない。

原因として主に考えられること	対処方法
スピーカーケーブルが外れているか、接続が不完全な場合があります。	本機及びスピーカー側のケーブル接続を確実にしてください。また、ケーブルに問題がないかも確認してください。
接続ケーブルが外れているか、接続が不完全、または誤った接続をしている場合があります。	本機及び外部機器側のケーブル接続を確実にしてください。また、ケーブルに問題がないかも確認してください。
入力ソース切換スイッチの位置が、合っていない場合があります。	スイッチ位置を確認して、正しい位置にしてください。

■ スピーカーから雑音が出る。

原因として主に考えられること	対処方法
レコード再生時に雑音が出ているときは、アース線の接続が不完全な場合があります。	本機及びレコードプレーヤー側のアース線接続を確実にしてください。（アース線を接続することによって雑音が出る場合は、接続をやめてください。）
レコードプレーヤーの近くにテレビやAV機器などがあると、再生音に影響が出る場合があります。まれに強い電波や外来ノイズの影響を受けて、雑音が出る場合があります。	レコードプレーヤーをテレビやAV機器などから離して設置してください。真空管を使用しているため、外部からの影響を受けやすい構造となっております。このような場合は、設置場所を移動して雑音の出ない場所に置くか、他の電気機器を遠ざけてみてください。

■ 真空管が点灯していないように見える

一般的に、真空管の明るさ (ヒーターの明るさ) は、出力に比例します。
手前のプリ管（12AX7）よりも、後方の出力の大きいパワー管（6BQ5）の方が明るく光り、真空管自体も熱くなります。部屋を暗くすると、ほのかに光っていることが確認できます。

主な仕様

■ 一般

構成	プリ段：真空管 双三極管 (12AX7・他)…1 本 パワー段：真空管 五極管 (6BQ5・他) …2 本
電源電圧	AC100V 50/60Hz
消費電力	45W
外形寸法	200mm（W）× 112mm（H）× 290mm（D）(突起物含まず)
本体質量	約 3.7kg
動作温度環境	5 ℃～ 40 ℃
トーンコントロール	シェルビング特性 ・Bass (cut off 100Hz)±12dB 可変 ・Treble (cut off 3kHz)±12dB 可変
付属品	オーディオケーブル（ステレオミニーステレオミニ）× 1、 RCA オーディオケーブル × 1、取扱説明書 ×1

■ アナログ入力

Phono 入力	入力端子：RCA ピンジャック L/R 入力感度 (MM:RIAA 特性)：5mV
LINE1・LINE2 入力	入力端子：RCA ピンジャック L/R 入力感度：410mV
Aux in 入力	入力端子：3.5mm ステレオミニジャック (LINE1 に対し、Aux in 優先接続) 入力感度：270mV

■ スピーカー出力 / ヘッドホン出力

Speaker 端子	スピーカーターミナル L/R（4mm バナナプラグ対応）
• 最大出力	3W x 2 (1kHz　歪率 10%)
• 適合スピーカーインピーダンス	6 Ω～ 8 Ω
• スピーカー出力周波数特性	20 Hz ～ 20 kHz (0dB、-2dB)
Sub Out 端子	RCA ピンジャック L/R
Phones 端子	3.5mm ステレオミニジャック (Speaker Left, Speaker Right,Sub Out に対し優先接続)
• ヘッドホン適合インピーダンス	40Ω ～ 100Ω

※仕様および外観は予告なく変更することがあります。

本機では Class A in Pentode Connection Cathode Negative Feedback Single Amplifier と記していて、それぞれの特徴を持っています。

Class A =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ます。

Pentode Connection=五極管接続

真空管には様々な種類がありますが、本機では 双三極管（2 個の三極管が内蔵されている）と、五極管二本の真空管を採用しています。本機では、この真空管本来の五極管接続で A 級アンプを構成していますが、むやみに出力増強をはかるのではなく、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、歪み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、この負帰還回路を利用していますが、負帰還を最小限に抑えた音作りをしています。

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増幅段で、出力管を左右に1本ずつ使用した回路です。

出力は低いですが、真空管ならではのサウンドクオリティが得られます。

特長

本機は双三極管 (12AX7 等)1 本と五極管 (6BQ5 等)2 本の真空管を採用し、五極管接続、カソード負帰還回路、A 級シングルアンプという構成のプリメインアンプです。Phono 入力を含む 3 系統のアナログ入力端子を備え、真空管アンプと相性の良いレコードプレーヤーはもちろん、CD プレーヤーや Bluetooth レシーバー等も接続可能です。また、出力はパッシブスピーカーやヘッドホンに加え、サブウーファー (SubOut) にも対応しています。さらに、お好みの音に調整できるトーンコントロール機能も備えており、機器の置かれた環境や音量にあわせて音を調整してお楽しみいただけます。

型番：SWL-T20
保証期間：ご購入日より 1 年

保 証 規 定

For Japan Only

1、 正規販売店で新品としてご購入された製品が対象となります。

2、 本製品を取扱説明書等の注意書きに従った正常な使用状態で故障した場合に限り、保証期間内であれば無償で修理いたします。

3、 次にあげる場合には、保証期間内でも本保証の対象外となります。

1）取扱上の不注意、誤用による故障および損傷の場合。

2）お客様による輸送・移動時の落下、衝撃などによる故障、破損の場合。

3）当社および当社が指定する機関以外の第三者ならびにお客様による改造、分解、修理により故障した場合。

4）火災・地震・水害等の天災地変および異常電圧による故障・損傷の場合。

5）通常想定される使用環境の範囲を超える温度、湿度、振動等により故障した場合。

6）本製品と接続した他の機器に起因して本製品に生じた故障の場合。

7）譲渡や中古販売、オークション、転売などでご購入された場合。

8）識別ラベル、シリアル番号、または安全ラベルが除去または変更された場合。

9）製品購入日（保証開始日）と販売店が分かる書類（レシート・納品書等）のご提示がない場合。

4、 本製品の故障、またはその使用によって生じた直接、間接の損害について当社はその責を負わないものとします。

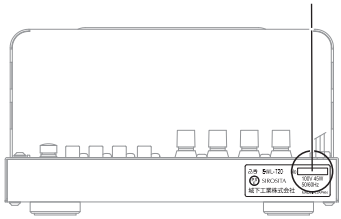
5、 消耗・摩耗した部品、その他の付属品および本製品に接続したソフトウェアやデータなどは保証いたしかねます。

6、 修理ご依頼品を郵送、またはご持参される場合の諸費用は、お客様のご負担となります。

7、 本保証は日本国内においてのみ（本製品が日本国内で購入され、日本国内で使用された場合においてのみ）有効です。

This Warranty only applies to Products purchased and used in Japan.

シリアル番号:本体背面



● 製品のシリアル番号をお確かめの上、下記の欄にご記入ください。

シリアル番号

ホームページのサポートページには
よくある質問（FAQ）などが掲載されています。
https://soundwarrior.jp/support/

アフターサービス

製品についてのご相談や修理のご依頼は、お買い上げの販売店にご相談ください。お困りの場合は公式サイトからメールをお送りいただくか、またはお電話でお問い合わせください。

■メールでのお問い合わせ　https://soundwarrior.jp/contact/

■お問い合わせ窓口(城下工業)　TEL: 03-6801-5355　平日10時～17時 （土日祝祭日を除く）

1、保証期間中の修理をご希望の際は、製品購入日がわかる書類(レシートや領収書)をご提示の上、下記の事項を添えてお買い上げの販売店にご依頼ください。● 型番、シリアル番号(上記イラストを参照)、氏名、電話番号、住所、メールアドレス、故障状況とご使用の環境

2、保証期間が過ぎ修理が可能な場合は、有償にて承ります。お買い上げの販売店へご相談ください。

お問い合わせ

SOUNDWARRIOR
https://soundwarrior.jp/

製造元
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

Printed In Japan
18QA0373GN