

*Luxman*

USB D/A CONVERTER

**DA-100**

*Owner's Manual*



このたびは、ラックスマンのUSB D/A コンバーター DA-100をお求めいただきまして、誠にありがとうございます。

NHK がラジオの本放送を開始した 1925 年、錦水堂ラジオ部として創業されたラックスマンは、80 余年にわたって数多くの製品をオーディオファンや音楽ファンに届けてまいりました。その間、いつの時代にあってもオーディオと音楽を愛する人たちの熱い心は変わりませんでした。

音楽に込められたアーティストの情念を余さず忠実に再現する、そのときの感動の深さと機器への愛着の深さこそがオーディオにとっての最高の価値であると私たちは考えます。

縁あってラックスマン製品をお選びいただきましたことは、オーディオと音楽に対して私たちと同じ情熱と価値観を共有できることであると、心から嬉しく思っております。

本機を正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ずこのオーナーズマニュアルをよくお読みください。それによって本機の性能が十分に発揮され、最高のグレードで音楽再生をお楽しみいただくことができます。お読みになった後は保証書、安全上のご注意と共に大切に保管してください。

末永くご愛用いただきますよう、お願い申し上げます。

# 目次

使用上の注意	1
本機の特徴	2
各部の名称と用途	4
接続方法	8
操作方法	10
ブロックダイアグラム	11
規格	12
修理に出される前に	13
アフターサービスと品質保証について	14

## 設置する場所

- ・ 組み合わせて使用する機器のそばの安定した場所を選んでください。
- ・ テレビやカラーモニターの近くに本機を設置しないでください。カセットデッキなど、磁気の影響を受けやすい機器とは離して設置してください。

## 次のような場所は避けてください

- ・ 直射日光のあたる所
- ・ 湿気の多い所や風通しの悪い所
- ・ 極端に暑い所や寒い所
- ・ 振動のある所
- ・ ホコリの多い所
- ・ 油煙、蒸気、熱があたる所（台所など）

## 熱を受けないように

本機をアンプなど、熱を発生する機器の上に載せないでください。ラックに入れる場合はアンプや他のオーディオ機器から出る熱を避けるため、アンプよりできるだけ離して入れてください。

## 本機を使わないときは電源を切る

テレビ放送の電波状態により、本機の電源を入れたままテレビをつけると画面にしま模様が出る場合がありますが、本機やテレビの故障ではありません。このような場合は本機の電源を切ってください。ラジオの音声の場合も同様にノイズが入ることがあります。

## 光デジタルケーブル取り扱い上のご注意

- ・ 急な角度に折り曲げないでください。保管するときは、直径が 15cm 以上になるようにしてください。
- ・ 接続の際はしっかり奥まで差し込んでください。
- ・ 長さは 3m 以下のものを使用してください。
- ・ プラグにほこりが付着したときは、柔らかい布で拭いてから接続してください。

## 製品のお手入れについて

- ・ 本体は通常、柔らかい布で空拭きしてください。汚れがひどい場合は水で5~6倍に薄めた中性洗剤に柔らかい布を浸してよく絞り、汚れを拭きとった後乾いた布で拭いてください。
- ・ アルコール、シンナー、ベンジン、殺虫剤などが付着すると印刷、塗装などがはげることがありますのでご注意ください。また、ゴムやビニール製品を長時間触れさせることも、キャビネットを傷めますので避けてください。
- ・ 化学ぞうきんなどをお使いの場合は、化学ぞうきんなどに添付の注意事項をよくお読みください。
- ・ お手入れの際は、電源プラグをコンセントから抜いてください。

## 併用機器との接続時の注意

本機に CD プレーヤー、スーパーオーディオ CD プレーヤー、DVD プレーヤー、チューナー、パワーアンプなど PC/Mac 以外の入出力機器を接続するときには、本機をはじめ、すべての併用機器の電源スイッチを必ず切ってください。スピーカーを破損するほどのノイズが発生したり、場合によっては故障の原因になることがあります。

本機の各入力端子に差し込むピンプラグは、しっかりと差し込んでください。アース側が浮いているとハムなどのノイズが発生し、S/N 比悪化の原因になります。

## 修理・調整について

修理、調整などが必要なときは、お買い上げの販売店、もしくはお近くの弊社サービスセンターへご依頼ください。

# 本機の特徴

## コンパクトな筐体設計

A5 書類サイズのコンパクトな 2 チャンネル PCM 方式の D/A コンバーター。

## USB 入力 96kHz/24bit 対応

USB 入力端子 (B タイプ) を装備し、PC/Mac などからの USB デジタル・オーディオ信号の入力が可能。

## DD コンバーター機能

USB を含むすべてのデジタル入力を S/PDIF 方式でデジタル出力。

## ヘッドフォンアンプ内蔵

上位機種 DA-200 と同等の高品位なヘッドフォンアンプ回路を内蔵。

## バーブラウン製 PCM5102 搭載

DAC には 32 ビット・プロセッシングと高品位なバッファアンプ回路を内蔵したバーブラウン製最新チップ PCM5102 を採用。

## デジタルフィルター切替機能

FIR と IIR の特性の異なる 2 つのデジタルフィルターを内蔵。

## ハイレゾリューション・フォーマット対応

デジタル入力は、32kHz～192kHzのサンプリング周波数（USBは96kHzまで）と16bit、20bit、24bitの量子化ビット数（USBは16bit、24bit）に対応。

## 低位相雑音クロックの搭載

発振周波数付近のノイズを低減した高精度のクロックモジュールを搭載。

## 7セグメントLED表示

視認性に優れた3桁の7セグメントLEDによりデジタル入力のサンプリング周波数等をモニター表示。

## 出力端子

大型プラグの接続に対応した18mmピッチ金メッキ仕上げのRCA端子を装備。

## オリジナル技術の採用

ラックスマン伝統のラウンドパターン配線基板や内部配線、オリジナルカスタムパーツ等をふんだんに採用。

## ドライバーレスのPC/Mac接続

PC/Mac<sup>\*1</sup>とのUSB接続はWindows XP<sup>\*2</sup>以降、Mac OS X<sup>\*1</sup>以降の各OS標準ドライバーに対応。

---

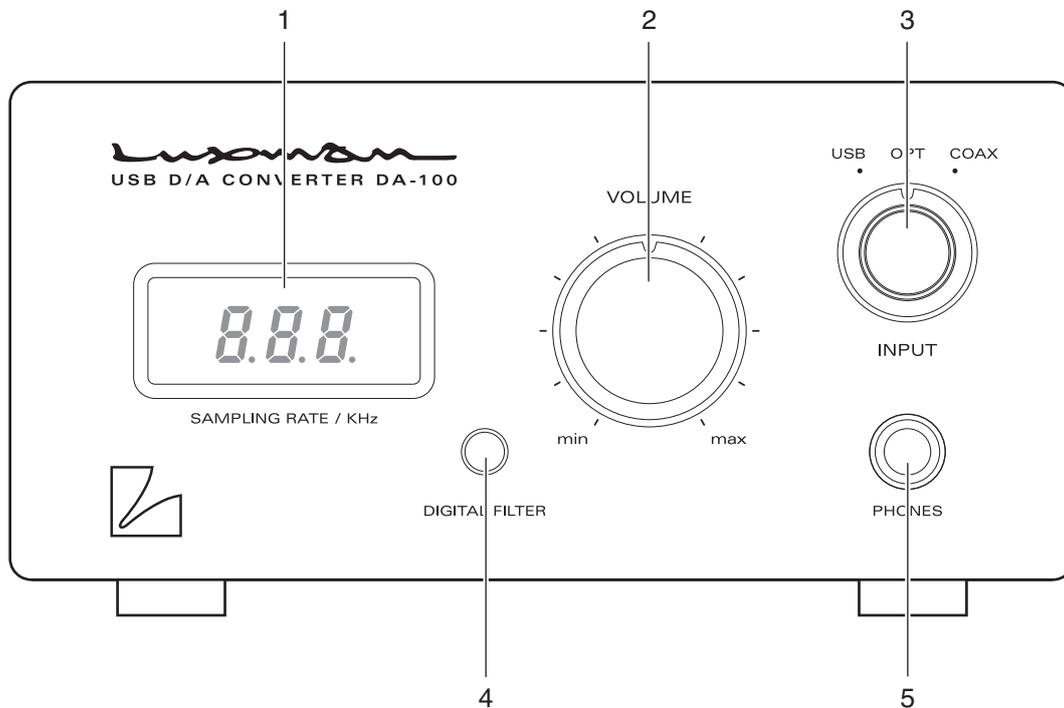
\*1 Mac、Mac OSは、米国Apple Inc.の登録商標または商標です。

\*2 Windows XPは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

---

# 各部の名称と用途

## 本体正面



(付属のレッグを本機底面に取り付けた状態)

※付属のレッグは側面に取り付けて本機を縦置きで使用することもできます。(P9 参照)

### 1. サンプリング周波数表示 LED (SAMPLING RATE)

デジタル入力端子 (USB/OPT/COAX) に接続したデジタル信号のサンプリング周波数を表示します。インプット・セレクターで USB/OPT/COAX のいずれかを選択し、それぞれのデジタル機器からのデジタル信号と本機の同期が取れたとき、そのデジタル信号のサンプリング周波数が表示されます。

デジタル信号が入力されていないときは、“——” が点滅します。

サンプリング周波数は以下の表示が可能です。

USB 端子入力時 : 32kHz、44.1kHz、48kHz、96kHz

OPT/COAX 端子入力時 : 32kHz、44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、176.4kHz、192kHz

また、デジタル・フィルター・セレクターの操作により、現在選択しているデジタル・フィルターの設定名を表示します。

電源スイッチをオンにするとタイム・ミュート中は点滅します。

### 2. ボリューム・コントロール (VOLUME)

ヘッドフォンの音量を調節するためのつまみです。左側へ回し切った位置では音が出ず、右に回していくと音量は徐々に大きくなっていきます。

リアパネルのライン出力 (RCA) は常に固定レベルとなっており、このつまみを回しても変化しません。

### 3. インプット・セレクター (INPUT)

本機の各入力端子に接続した入力機器を選択するためのスイッチです。

左から USB/OPT/COAX の3つの位置があり、それぞれリアパネルの入力端子と対応しています。再生したい入力名の位置につまみの指標を合わせて入力を選択します。

入力例：PC/Mac、CD プレーヤー、Blu-ray/DVD プレーヤー、地デジ内蔵テレビなどのデジタル出力

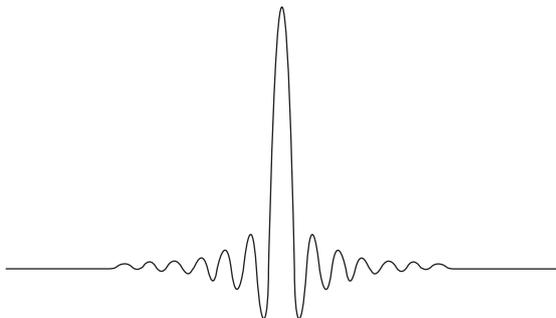
### 4. デジタル・フィルター・セレクター (DIGITAL FILTER)

デジタルフィルターの補完関数を切り替えるスイッチです。音質が変化しますので、お好みの音質となるフィルターを選択してください。補完関数は dF1 と dF2 の2種類があります。

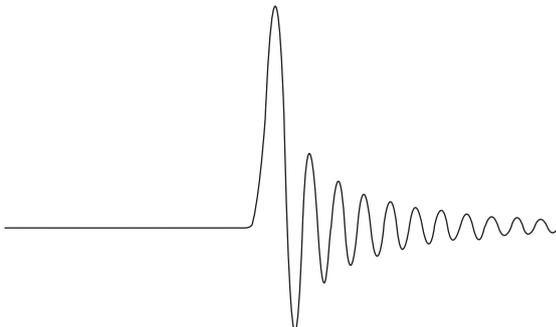
このスイッチを押すとサンプリング周波数表示 LED に現在の設定名 (“dF1” もしくは “dF2”) が表示されます。設定名を表示中にもう一度スイッチを押すとデジタルフィルターが切替わります。

補完関数のインパルス応答は、以下のような波形となります。

dF1 (FIR フィルター)



dF2 (IIR フィルター)



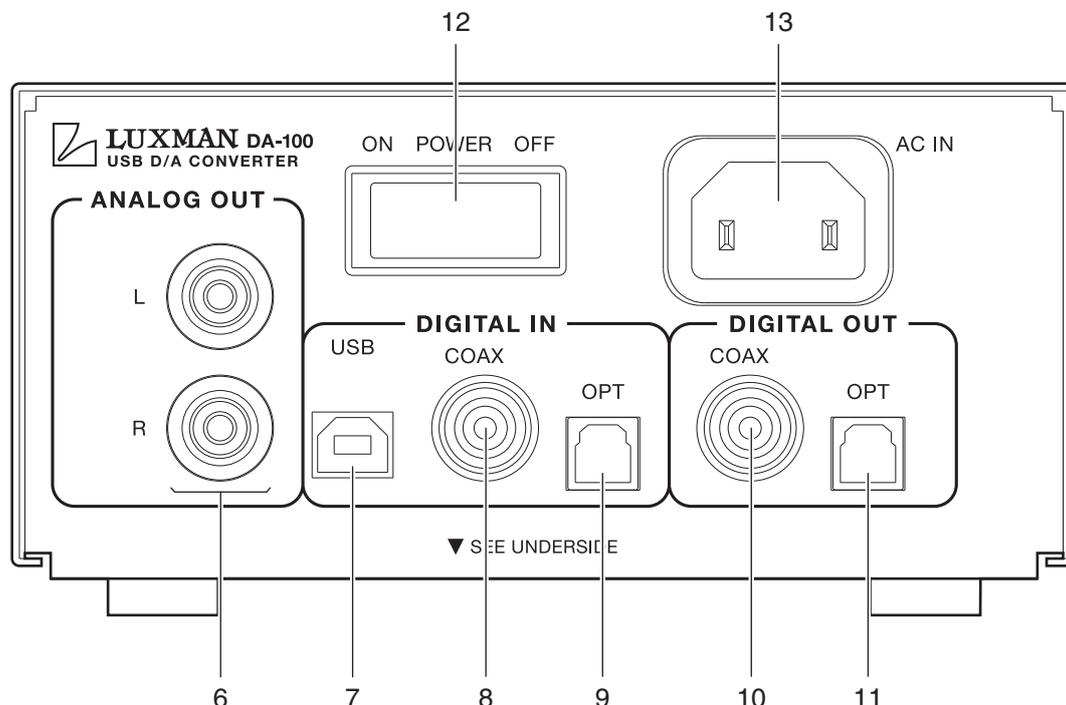
### 5. ヘッドフォン・ジャック (PHONES)

ステレオ・ヘッドフォンで本機の再生音を聴くときに、この出力ジャックにヘッドフォンの標準プラグを差し込んでください。

お手持ちのヘッドフォンのプラグがミニサイズの場合は、ヘッドフォンに付属、または市販のミニ⇒標準変換アダプターを使用して接続してください。

# 各部の名称と用途

## 本体後面



(付属のレッグを本機底面に取り付けた状態)

※付属のレッグは側面に取り付けて本機を縦置きで使用することもできます。(P9 参照)

### 6. アナログ出力端子 (ANALOG OUT)

本機の再生信号を出力する RCA タイプの出力端子です。前面のボリューム・コントロールつまみの位置に関わらず、常に固定レベル出力です。

### 7. デジタル入力端子 (USB)

PC/Mac などのデジタル信号を USB ケーブルを使用して本機に inputs する USB 1.1 規格 (B タイプ) の入力端子です。

以下のデータに対応しています。

サンプリング周波数：32kHz、44.1kHz、48kHz、  
88.2kHz、96kHz、176.4kHz、  
192kHz

量子化ビット数 : 16bit、24bit

ただし、88.2kHz、176.4kHz、192kHz のデジタル信号が入力されたときは、内部で 96kHz のサンプリング周波数に変換されます。

### 8. デジタル入力端子 (COAX)

デジタル出力端子を備えた CD プレーヤーなどのデジタル信号を同軸デジタルケーブルを使用して本機に inputs する RCA タイプの入力端子です。

以下のデータに対応しています。

サンプリング周波数：32 kHz、44 .1 kHz、48 kHz、  
88.2 kHz、96 kHz、176.4 kHz、  
192kHz

量子化ビット数 : 16bit、20bit、24bit

### 9. デジタル入力端子 (OPT)

デジタル出力端子を備えた CD プレーヤーなどのデジタル信号を光デジタルケーブルを使用して本機に inputs する TOS-LINK タイプの入力端子です。

以下のデータに対応しています。

サンプリング周波数：32 kHz、44 .1 kHz、48 kHz、  
88.2 kHz、96 kHz、176.4 kHz、  
192kHz

量子化ビット数 : 16bit、20bit、24bit

## 10. デジタル出力端子 (COAX)

デジタル入力端子 (USB/OPT/COAX) に入力されたデジタル信号を出力する RCA タイプの出力端子です。インプット・セレクターで選択されたデジタル入力信号が出力されます。出力されるデジタル信号のサンプリング周波数と量子化ビット数は、入力された信号のままとなります。

## 11. デジタル出力端子 (OPT)

デジタル入力端子 (USB/OPT/COAX) に入力されたデジタル信号を出力する TOS-LINK タイプの出力端子です。

インプット・セレクターで選択されたデジタル入力信号が出力されます。出力されるデジタル信号のサンプリング周波数と量子化ビット数は、入力された信号のままとなりますが、この端子からの出力の場合のみ、デジタルフォーマットを表すチャンネル・ステータスがリセットされるため、接続した D/A コンバーターなどにサンプリング周波数を表す表示がある場合、実際のサンプリング周波数に関わらず、44.1kHz と表示される場合があります。

## 12. 電源スイッチ (POWER)

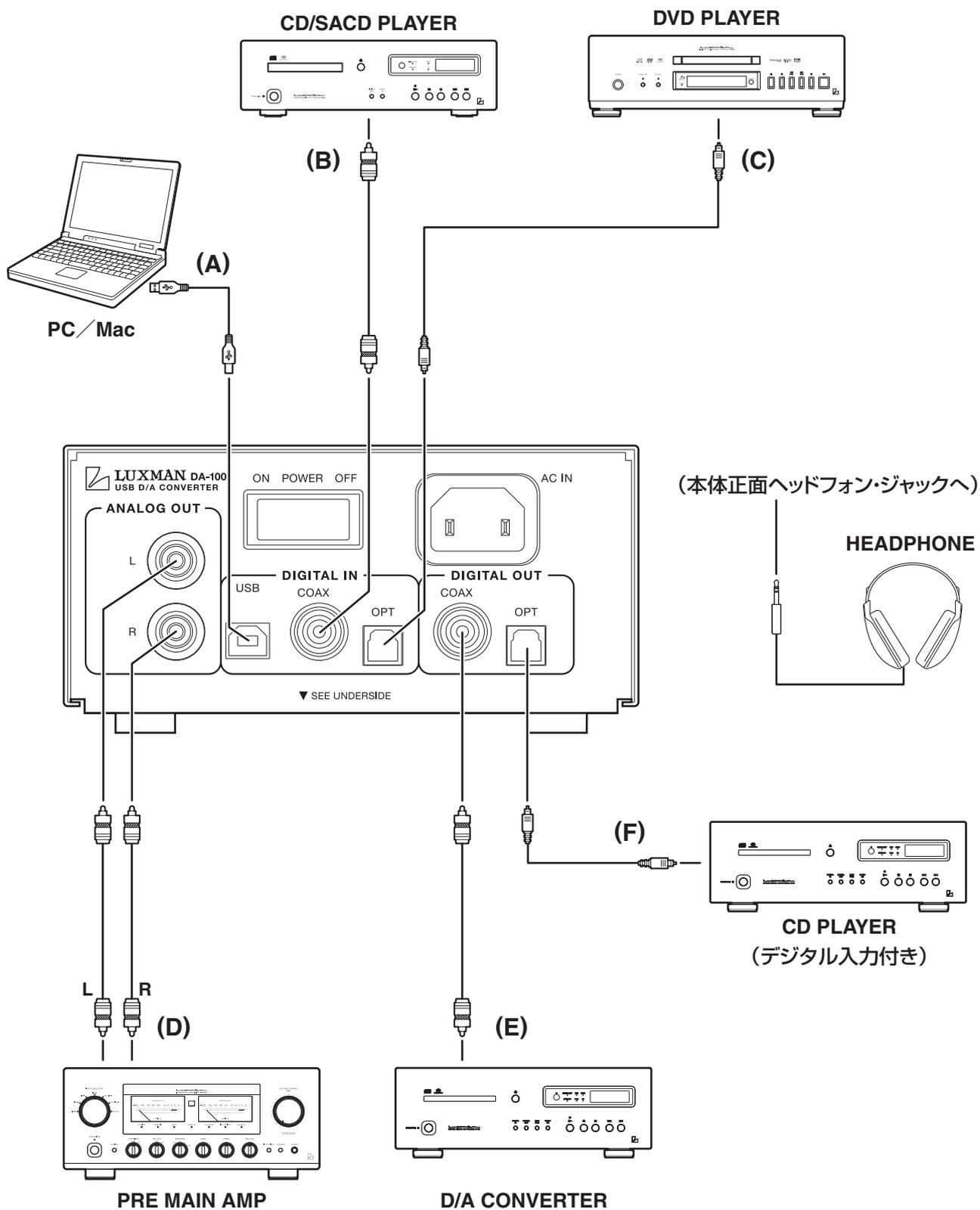
電源をオン / オフするスイッチです。

配線、接続時には必ずこのスイッチをオフにしてください。

## 13. AC インレット (AC IN)

付属の電源ケーブルを接続します。電源は AC100V 家庭用コンセントを使用してください。

# 接続方法

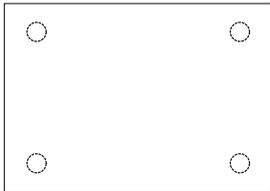


## 接続する前に

### レッグ（足）の取付け

本機を設置する向きに合わせて付属のレッグを取り付けます。

本機を横位置で設置する場合



本体底面

本機を縦位置で設置する場合



本体側面

レッグ（足）を取り付けずに本機を使用すると、設置したラックやテーブル等に傷を付けてしまう場合がありますのでご注意ください。

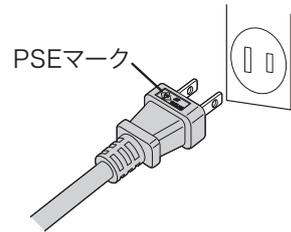
## 電源の接続

他の機器を接続する前に、付属の電源ケーブルのジャック部（穴が2つある方）を本機の AC インレットに接続してください。

接続するときは、思わぬノイズの発生による事故を防止するため、本機の電源と併用機器の電源をすべてオフにしてください。

付属の電源ケーブルの AC プラグ部をリスニングルームなどにある AC100V のコンセントに差し込んでください。AC プラグ本体にある PSE マークを上向きに差し込むと、電源極性が正しく設定されます。

一般的に AC コンセントは、向かって左側の若干長い穴が接地用端子（W 表記）になっています。



## 入力機器の接続

### 1. PC/Mac からのデジタル接続 （接続図（A）を参照）

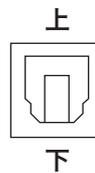
PC/Mac の USB 1.1 規格（A タイプ）端子から、本機の USB 1.1 規格（B タイプ）端子へ USB ケーブルで接続してください。

PC/Mac では、本機は自動的に認識され使用可能な状態となります。

### 2. CD プレーヤーなどからのデジタル接続 （接続図（B）、（C）を参照）

CD プレーヤー、スーパーオーディオ CD プレーヤー、DVD プレーヤーなどのデジタル出力端子（同軸デジタル出力端子、光デジタル出力端子）から、本機のデジタル入力端子（OPT/COAX）へ光デジタルケーブル、同軸デジタルケーブルで接続してください。

本機の光端子はシャッター式です。光端子に接続するときは、端子の向きを合わせてしっかりと差し込んでください。誤った向きで無理に差し込むと端子が変形してケーブルを抜いてもシャッターが閉まらなくなることがあります。



本機の光端子の向きは左図のようになっています。

## 出力機器の接続

### 1. プリメインアンプなどへのアナログ出力 （接続図（D）を参照）

本機のアナログ出力端子（ANALOG OUT）から、プリメインアンプなどのアンバランス入力端子へ L、R2 本の RCA ピンケーブルで接続してください。

### 2. 他の D/A コンバーターなどへのデジタル出力 （接続図（E）、（F）を参照）

本機のデジタル出力端子（OPT/COAX）から、D/A コンバーターやデジタル入力端子を備えた CD プレーヤーなどへ、同軸デジタルケーブル、光デジタルケーブルで接続してください。

# 操作方法

本機は D/A コンバーターです。音楽の再生操作は、すべて入力端子に接続した PC/Mac、CD プレーヤーなどの入力機器で行います。

## 操作する前に

1. 接続が確実に行われているか確認してください。  
(L、R の接続に誤りがあると正常な再生ができません。)
2. ヘッドフォンを接続している場合は、ボリューム・コントロールつまみが左側に回り切り、音量が最小になっていることを確認してから、電源スイッチをオンにします。

## デジタル入力に接続した機器の音楽再生 (アナログ出力)

1. 再生する入力機器をインプット・セレクターで選択します。(USB/OPT/COAX)
2. 入力機器を再生状態にすると、再生信号のサンプリング周波数が表示されます。

---

本機に入力されたデジタル信号が正常で無い場合、“---” が点滅し、信号は出力されません。

---

## デジタル出力の使い方

本機に入力されたデジタル機器の再生信号を、デジタル出力端子から、他の D/A コンバーターやデジタル入力端子を持った CD プレーヤーなどに再度出力することが可能です。

(USB 入力端子を搭載していない D/A コンバーターや CD プレーヤーは、本機を接続することで、本機の USB 入力端子からのデジタル信号を OPT/COAX 入力端子で受けることができます。)

1. 再生する入力機器をインプット・セレクターで選択します。(USB/OPT/COAX)
2. 接続しているシステムのボリューム・コントロールで音量を調節してください。

## ヘッドフォン出力の使い方

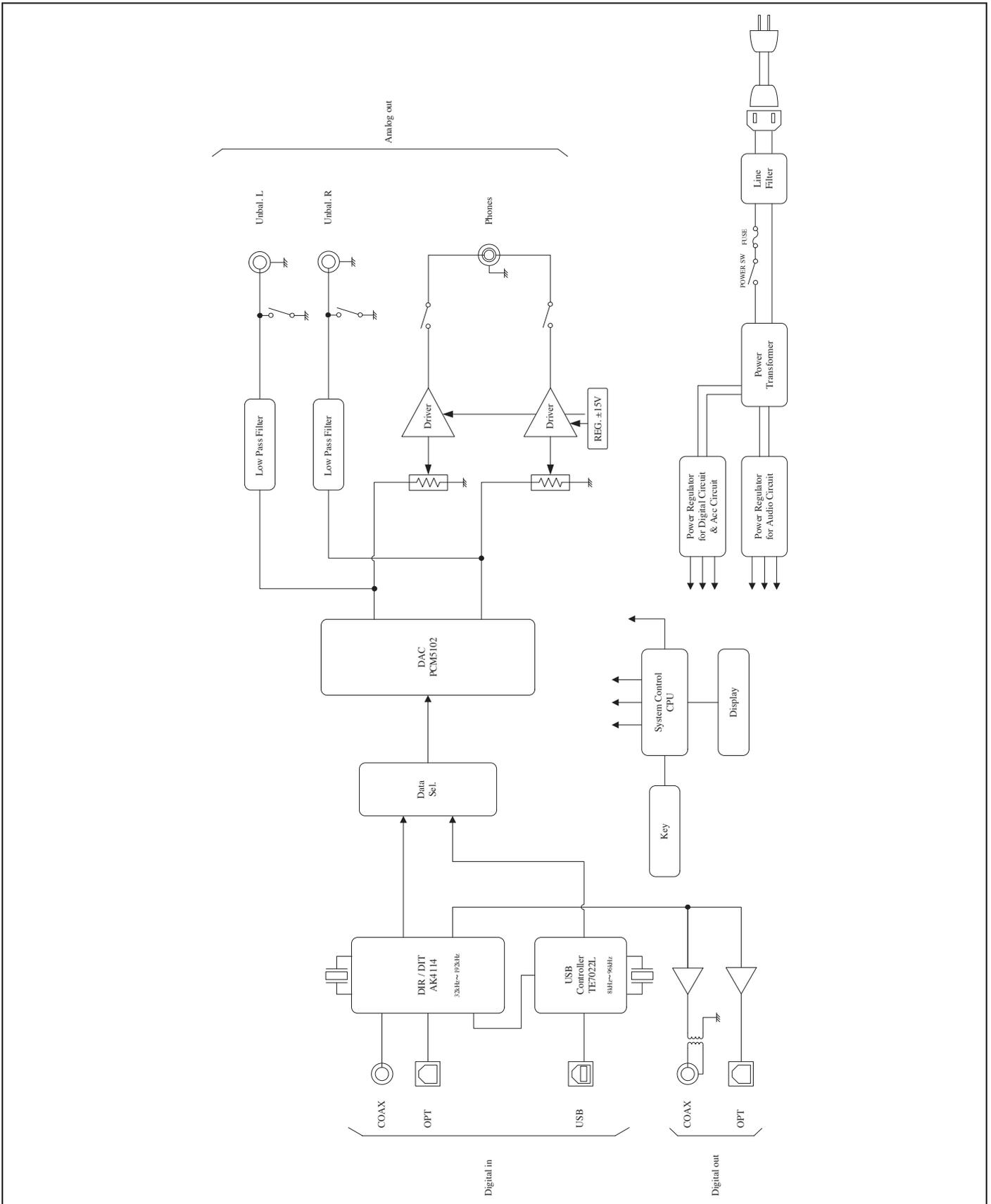
ボリューム・コントロールつまみを左側に回し切った状態でヘッドフォンの標準プラグを本機のフロントパネルのヘッドフォン・ジャック (PHONES) に挿入します。入力機器を再生状態にし、適度な音量になるようゆっくりとボリューム・コントロールつまみを右に回します。

---

電源のオン/オフやインプット・セレクターの切り替え、ヘッドフォン・プラグの抜き差しの際は、ボリューム・コントロールつまみを左側に回し切り、音量を最小にしてからおこなってください。

耳を刺激するような大音量で長期間続けて使用すると、聴力が損なわれる恐れがあります。

---



# 規格

形式	2チャンネル・USB D/A コンバーター	
許容動作温度	+5℃～+35℃	
音声出力特性	出力電圧 / 出力インピーダンス：	UNBALANCE 端子 (RCA 端子) 固定出力時 2.1 V <sub>rms</sub> /300Ω PHONES 端子 (標準プラグ) 130mW + 130mW (600Ω) 80mW + 80mW (32Ω), 40mW + 40mW (16Ω)
	周波数特性：	DIGITAL IN 4 Hz ~ 20 kHz (+0, -0.4 dB) DIGITAL IN 2 Hz ~ 60 kHz (+0, -3.0 dB)
	全高調波歪率：	DIGITAL IN 0.004 % / アンバランス
	S/N 比：	DIGITAL IN 112 dB
	ダイナミックレンジ：	DIGITAL IN 112 dB
	チャンネル・セパレーション：	DIGITAL IN 92 dB
	デジタル入力	同軸デジタル入力：
光デジタル入力：		-14.5 ~ -24 dBm
USB 入力：(対応 OS)		Windows XP 以降、Mac OS X 以降
サンプリング周波数：		OPT/COAX 入力：32 kHz・44.1 kHz・48 kHz・88.2 kHz 96 kHz・176.4 kHz・192 kHz (16 bit, 20 bit, 24 bit) USB 入力：32 kHz・44.1 kHz・48 kHz・96 kHz (16 bit, 24 bit)
デジタル出力	同軸デジタル出力：	RCA 端子 0.5 V <sub>p-p</sub> /75Ω
	光デジタル入力：	光デジタル端子 -15 ~ -21 dBm
付属機能	フロントパネル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• サンプリング周波数表示</li> <li>• ボリューム</li> <li>• ヘッドフォン出力端子</li> <li>• デジタル・フィルター・スイッチ</li> <li>• インプット・セレクター</li> </ul>
	リアパネル	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源スイッチ</li> <li>• デジタル入力端子 (USB, COAX, OPT)</li> <li>• AC インレット</li> <li>• アナログ出力端子 (UNBALANCE)</li> <li>• デジタル出力端子 (COAX, OPT)</li> </ul>
付属品	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源ケーブル</li> <li>• 取扱説明書</li> <li>• 保証登録書</li> <li>• 安全上のご注意</li> </ul>	
電源電圧	AC100 V, 50/60 Hz	
消費電力	7 W (電気用品安全法の規定による)	
本体質量	2.3 kg	
外形寸法	149 (W) ×70 (H) ×232 (ノブ 14mm, 端子 8mm 含む) (D) mm	

※ 規格および外観は予告なく変更することがあります。

ご使用中に、何らかの原因で故障と間違えることがあります。修理に出される前に下記の表、および併用機器の取扱説明書をご覧のうえ、ひと通り確認してください。故障の原因がわからない場合は、お買い上げの販売店、もしくは弊社サービス・センターへお問い合わせください。なお、修理の依頼をお受けした場合は、故障でなくても点検代、出張費などをいただくことがあります。

また、本機に接続した PC/Mac などのパーソナルコンピューター、もしくはパーソナルコンピューター上で動作するソフトウェアの操作や設定に関してはサポートの対象外とさせていただきます。

症 状	原 因 / 対 策	参 照 ページ
電源スイッチを押しても電源が入らない。	<ul style="list-style-type: none"> <li>電源ケーブルを AC インレットおよび家庭用コンセントに正しく接続する。</li> </ul>	9
音が出ない、音が小さい。	<ul style="list-style-type: none"> <li>入力機器やアンプ、スピーカー、ヘッドフォンなどを正しく接続する。</li> </ul>	8～9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>インプット・セレクターを再生するソースの位置にセットする。</li> </ul>	10
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヘッドフォンで聞いている場合、本体のボリューム・コントロールで音量を調節する。</li> </ul>	10
	<ul style="list-style-type: none"> <li>アナログ出力、デジタル出力で聞いている場合、接続したアンプなどのボリュームで音量を調節する。</li> </ul>	10
音が出ない、音が小さい (デジタル入力の場合)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル接続ケーブルを正しく接続する。</li> </ul>	8～9
	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB 入力を選んでいる場合、PC/Mac などのサウンド設定で音声の出力先に本機 (DA-100) を選ぶ。</li> </ul>	PC/Mac など、または使用しているソフトウェアのマニュアル等をご参照ください。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>上記で本機 (DA-100) が選べない場合は、もう一度 USB ケーブルを接続しなおす。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB 入力を選んでいる場合、PC/Mac などのサウンド設定で音量を調節する。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB 入力を選んでいる場合、PC/Mac などで使用している再生プレーヤー・ソフトウェアで音量を調節する。</li> </ul>	6
	<ul style="list-style-type: none"> <li>再生しているデジタル信号が、本機が対応しているサンプリング周波数と量子化ビット数であるか確認する。</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>サンプリング周波数表示 LED が“——”と点滅していないか確認する。(デジタル信号と本機の同期が取れていないときは再生されません)</li> </ul>	4	
ハム音 (ブーン、またはジーというノイズ) が出る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>RCA ラインケーブルを確実に差し込む。</li> </ul>	8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>他機器の電源トランスから誘導ノイズを受けている可能性がある場合、機械どうしを離して設置する。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヘッドフォンで聞いている場合、ヘッドフォン・ケーブルと電源ケーブルが接近しすぎないように離して設置する。</li> </ul>	

静電気など、外部からの影響により本機が正常に動作しないことがあります。このようなときは、電源ケーブルを一度抜いて再び差し込むことで正常動作になる場合があります。これで解決しないときは、お求めの専門店または弊社サービス・センターにご相談ください。

# アフターサービスと品質保証について

ラックスマンのオーディオ製品には、個々のパーツの選択から製造工程、出荷にいたるまで、数多くの厳しいチェックを施し、万全の品質管理を期していますが、万一本機が故障したときは弊社サービスセンターまたはお求めの専門店までご連絡ください。状況に応じた出張修理または持ち込み修理をさせていただきます。なお、遠隔地の場合は修理品のご送付をお願いすることもあります。ご容赦ください。

ラックスマン製品の保証期間は購入日より起算して2年間です。この期間中に発生した自然故障は一切弊社の責任において無料修理させていただきます。保証登録書は、本機のパッキングケース内に入っていますので、お買い上げの販売店で、販売年月日、店名の記入捺印を受けた上、弊社に送付してください。折り返し、保証書を弊社よりお送りいたします。保証期間内の修理お申しつけの節は必ず弊社発行の保証書を添えてください。保証期間外、保証書がない場合の修理については実費でお引き受けします。

修理のご依頼、お問い合わせにつきましては、別紙のサービス情報をご覧ください。

記載されている会社名・商品名は、各会社の商標または登録商標です。



