

**YAMAHA**  
**PA2120**  
**パワーアンプリファイアー**

VAV9670 JA

保証書付

## 取扱説明書

このたびは、ヤマハパワーアンプリファイアーPA2120 をお買い求めいただきありがとうございます。PA2120 のさまざまな機能を十分に活用いただくために、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。また、お読みになったあとも、大切に保管してください。

- この取扱説明書に掲載されているイラストは、すべて操作説明のためのものです。
- 本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標です。

### 特長

- ハイインピーダンス接続とローインピーダンス接続のスピーカー接続に対応
- モノラル接続の場合、2つのゾーンのソース選択や音量を独立してコントロール可能（ゾーニング）
- スタンバイ中に入力信号を感じると自動的に電源をオンにする「オートウェイクアップ」機能を搭載
- コントロールパネルDCPシリーズを接続して、リモートコントロールが可能
- ヤマハスピーカーに適した音質にチューニングする「スピーカーEQ」を内蔵

### 付属品（お確かめください）

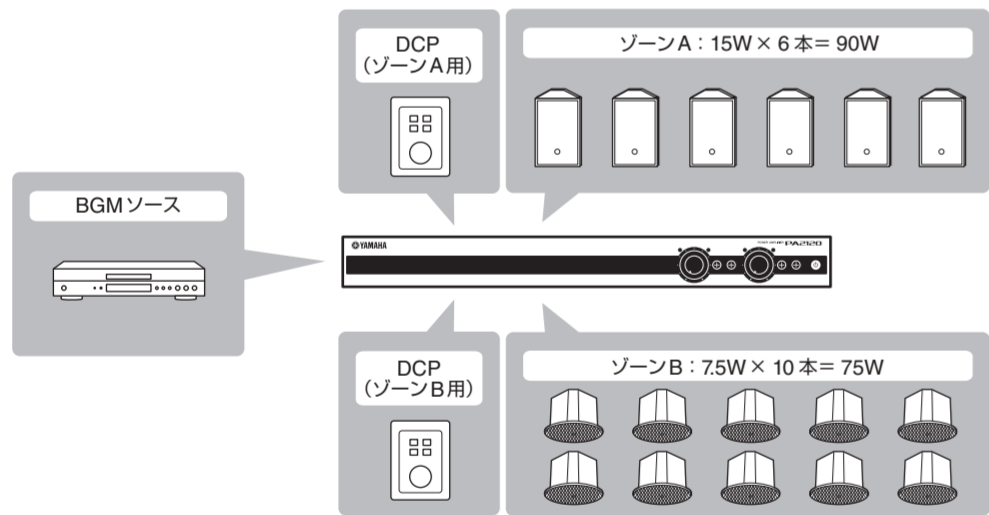
- 電源コード（日本国内専用：125Vまで）
- ユーロブロックプラグ（6ピン×1、3ピン×1、いずれも3.5mmピッチ）
- Technical Specification（英語）：ブロック図、寸法図、入出力仕様を記載しています。
- 取扱説明書（本書）：保証書が裏面にあります。

### オートスタンバイとオートウェイクアップ

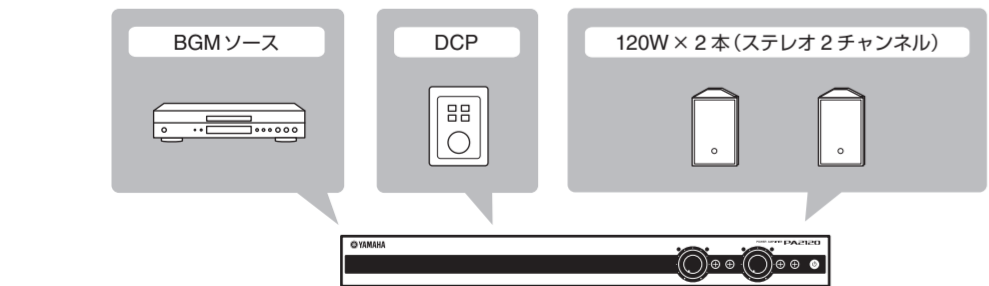
省エネルギーのため、本製品は25分以上入力信号がないときは自動的に電源がスタンバイ状態になります。オートスタンバイのオン/オフは[0]ボタンで設定できます。（→各部の名称と機能）スタンバイ状態のときに入力信号を感じると自動的に電源がオンになる「オートウェイクアップ」が用意されており、マイク入力やBGMを入力すれば、電源オンの状態に復帰します。オートウェイクアップは、初期設定ではオンになっています。オートウェイクアップのオン/オフはリアパネルの[SETUP]ディップスイッチで設定できます。（→各部の名称と機能）

### 設置例

#### ■ 2つのゾーンに複数のスピーカーを接続して使用する場合（MODE: MONO）



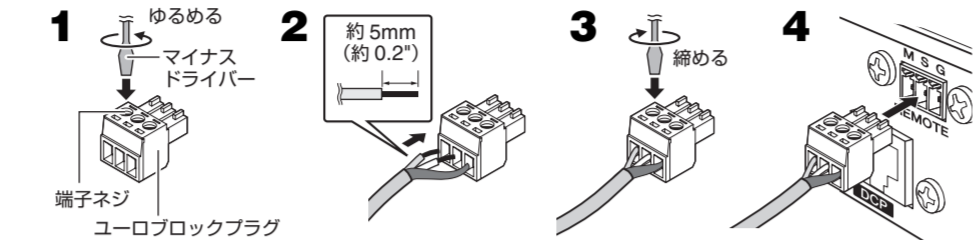
#### ■ ステレオ2チャンネルで使用する場合（MODE: STEREO）



## 接続

### ユーロブロックプラグの取り付け

例（[REMOTE]端子に接続する場合）



**NOTE**

- 付属のユーロブロックプラグを必ず使用してください。紛失した場合は、ヤマハ修理ご相談センターにお問い合わせください。
- ユーロブロックプラグに取り付けるケーブルには、より線を使用し、図のようにむき出して配線してください。また、ユーロブロックでの配線は、ケーブルの重さや振動による金属疲労により、より線が切れやすくなる場合があります。ラックマウント時は、できるかぎり束線（バーナー）を使用してケーブルを結束して固定してください。
- より線には、はんだめっきしないでください。

- 端子ネジをゆるめる。
- ケーブルを差し込む。
- 端子ネジをしっかりと締め付け、ケーブルを少し引っ張り抜けないことを確認する。
- ユーロブロックプラグを本機の端子に取り付ける。

### スピーカーケーブルの接続

リアパネルにある[SPEAKERS]出力端子は、プラグやケーブル芯線をねじで固定するバリアストリップタイプです。Y型プラグを使った接続と、芯線がむき出しの場合の接続を説明します。

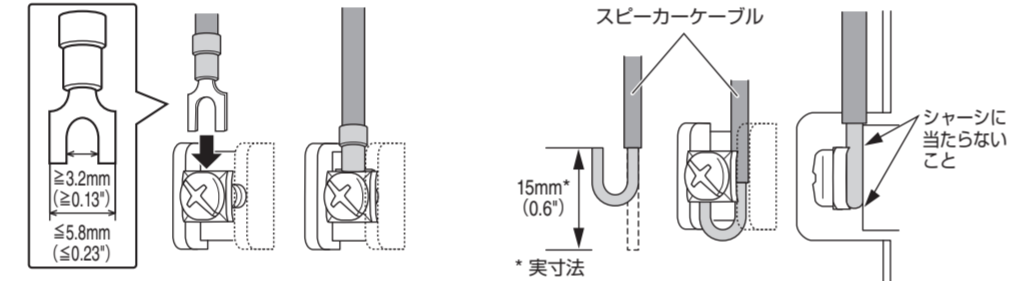
**注意**

- スピーカーケーブルに荷重がかからないように設置してください。
- 本機はアンプ出力にBTL（Balanced Transformer Less）接続の方式を採用しています。プラスマイナスそれぞれの端子にアンプ出力が接続されるため、他の端子やシャーシとの接触は故障の原因になりますのでご注意ください。

**NOTE** アンプとスピーカーの+/-を一致するように結線してください。逆にすると位相が反転するため、音が正しく出ません。

**Y型プラグの場合**  
 ネジをゆるめ、Y型プラグを奥まで差し込み、プラグが脱落しないようにネジを締め付けます。

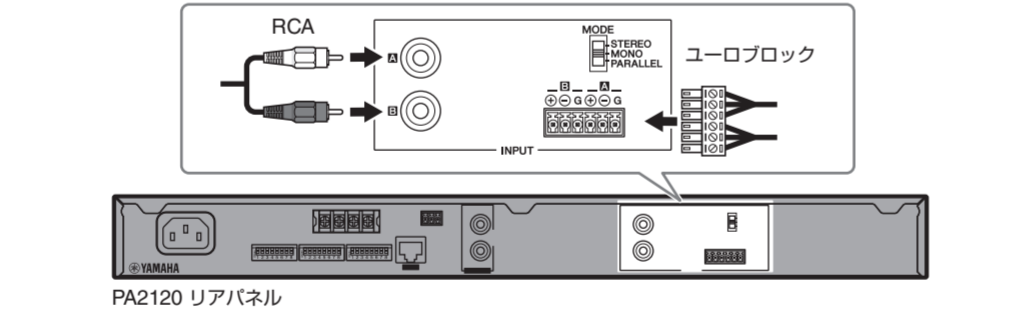
**芯線がむき出しの場合**  
 ネジをゆるめ、芯線をバリアストリップ端子に巻きつけ、ケーブルが脱落しないようにネジを締め付けます。芯線がシャーシに当たらないように注意してください。



### 外部機器の接続

本機の電源がオフの状態では、BGMチューナー、CDプレーヤー、ポータブルオーディオプレーヤーなどを、本機の[INPUT]端子に適切なケーブルを使って接続します。接続がすべて終わってから、電源コードをコンセントに挿します。

**警告**  
 電源コードをコンセントに挿したときに入力信号を感じると、初期設定ではオートウェイクアップ機能が働き本機の電源が自動的にオンになります。また、オートスタンバイ機能をオフにしている場合は、電源コードをコンセントに挿したときに本機の電源が自動的にオンになります。急に音声が出るのを防ぐために、必ずすべての機器の電源がオフの状態でのみ外部機器を接続してください。



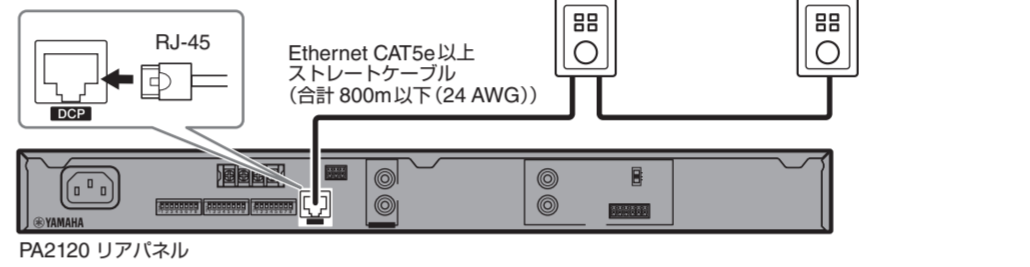
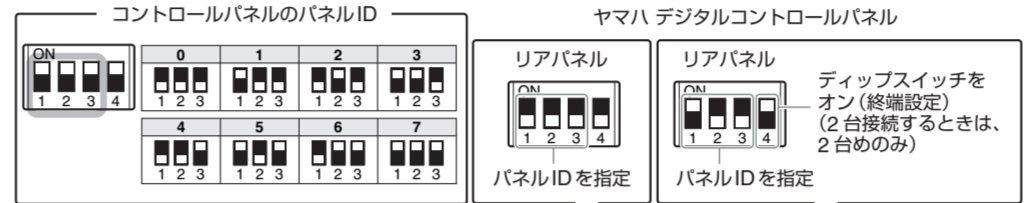
**NOTE** ユーロブロックプラグの取り付け方法は、「ユーロブロックプラグの取り付け」をご参照ください。

### コントロールパネルの接続

ヤマハデジタルコントロールパネルDCP1V4S、DCP4S、DCP4V4SをPA2120に接続すると、離れた場所から音量の調節ができます。コントロールパネルは、最大2台まで接続できます。また、PA2120から末端のコントロールパネルまでの合計ケーブル長は、最長800m（24 AWG）です。

**NOTE** DCH8を経由して接続する場合は、最遠のコントロールパネルまでの距離が200m（DCH8の制限）となります。距離が必要な接続の場合は、DCH8を使用せずに、ディジーチェーン接続をおすすめします。

- 2台接続する場合の注意：
- ディジーチェーン接続する
  - パネルIDを別々に設定（0または1）
  - 2台めのディップスイッチ4をオンにする（終端設定）
  - Ethernetのケーブル長は、合計で800m以下（24 AWG）



### ■ コントロールパネルで操作できる機能

エンコーダー	スイッチ3	スイッチ4
ボリュームコントロール	エンコーダーの操作対象：SPEAKER A	エンコーダーの操作対象：SPEAKER B

スイッチ1	スイッチ2	スイッチ3	スイッチ4
音量アップ：SPEAKER A	音量ダウン：SPEAKER A	音量アップ：SPEAKER B	音量ダウン：SPEAKER B

エンコーダー3	エンコーダー4
ボリュームコントロール：SPEAKER A	ボリュームコントロール：SPEAKER B

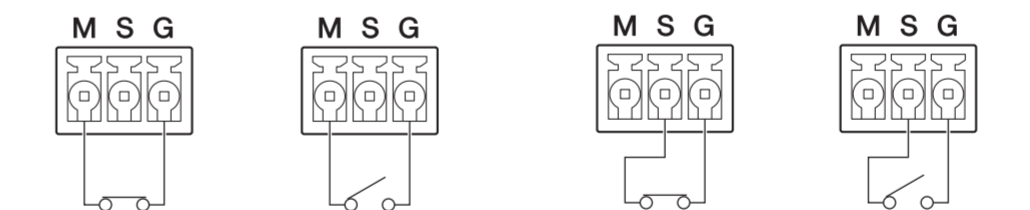
**NOTE**

- 記載されていない操作は機能しません。
- コントロールパネルで操作した設定は、コントロールパネルの接続を外してもそのまま保持されます。

### REMOTE端子の使いかた（ユーロブロック3ピン）

リアパネルの[REMOTE]端子にスイッチを接続して、離れたところから[SPEAKERS]端子と[THRU OUT]端子からの出力のミュートのオン/オフや電源のスタンバイ/オン切り替えができます。[REMOTE]端子は、左からM（ミュート）、S（スタンバイ）、G（グラウンド）の順で構成されています。[REMOTE]端子への接続には、ユーロブロックプラグを使用します。ユーロブロックプラグの接続方法は、「ユーロブロックプラグの取り付け」をご参照ください。

**全チャンネルのミュートをオン/オフする場合**      **電源のスタンバイ/オンを切り替える場合**



**NOTE**

- [REMOTE]端子でスタンバイ状態になっているときは、フロントパネルの[0]ボタンや、信号の入力によるオートウェイクアップでは電源がオンになりません。[REMOTE]端子からの操作でのみ電源がオンになりますのでご注意ください。
- [REMOTE]端子でミュート状態になっているときは、フロントパネルの[0]ボタンが緑色で点滅します。

## 主な仕様

<b>出力</b> (20ミリ秒バースト、THD+N=1%)	アンプモード=3Ω アンプモード=4Ω アンプモード=8Ω アンプモード=70V/120W アンプモード=100V/120W アンプモード=70V/200W アンプモード=100V/200W	100W×2ch 120W×2ch 100W×2ch 120W×2ch 120W×2ch 200W×1ch 200W×1ch	100W×2ch 120W×2ch 100W×2ch 120W×2ch 120W×2ch 200W×1ch 200W×1ch
<b>増幅方式</b>		Class D	
<b>全高調波歪率</b>	ライン入力からスピーカー出力、 ハーフパワー@1kHz アンプモード=3Ω、4Ω、8Ω ライン入力からスピーカー出力、 ハーフパワー@1kHz アンプモード=70V、100V/120W ライン入力からスピーカー出力、 ハーフパワー@1kHz アンプモード=70V、100V/200W	≦0.2% ≦0.2% ≦0.2%	

<b>周波数特性</b>	ライン入力からスピーカー出力、 50Hzから20kHzまで、1W出力 アンプモード=3Ω、4Ω、8Ω ライン入力からスピーカー出力、 90Hzから20kHzまで、1W出力 アンプモード=70V、100V/120W ライン入力からスピーカー出力、 90Hzから20kHzまで、1W出力 アンプモード=70V、100V/200W ライン入力からスピーカー出力、 20Hzから20kHz	0dB、-3.0dB、+1.0dB 0dB、-3.0dB、+1.0dB 0dB、-2.5dB、+1.0dB	
<b>電源条件</b>	*1 定格電源電圧の±10%の電圧で動作することを確認しています。	100V、120V、230V-240V 50Hz/60Hz（*1）	
<b>消費電力</b>	スタンバイ状態 アンプモードによらない アイドル状態 アンプモード=3Ω、4Ω、8Ω アイドル状態 アンプモード=70V、100V 1/8出力、ピンクノイズ アンプモード=4Ω 1/8出力、ピンクノイズ アンプモード=70V/120W	≦1W 15W 20W 60W 60W	

## 資料

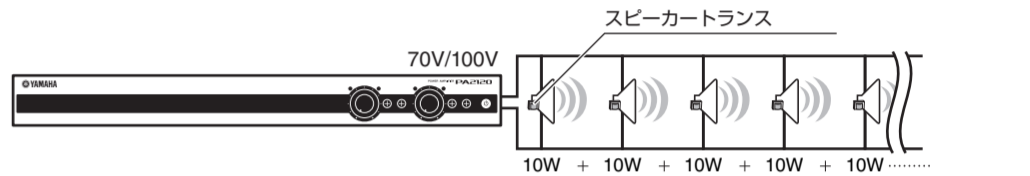
### ハイインピーダンス接続とローインピーダンス接続

ハイインピーダンス接続とは、スピーカーシステムにスピーカートランスを取り付けることでインピーダンスを数百Ωから数kΩに上げてパワーアンプと接続する方式です。ローインピーダンス接続に比べて、はるかに少ない電流でスピーカーシステムを駆動できるので、多数のスピーカーシステムが接続できます。また、長距離伝送でも、ケーブルの抵抗がスピーカーシステムのインピーダンス値に対して無視できるくらいになるため、電気信号の伝送ロスがほとんどありません。ハイインピーダンス接続した場合のパワーアンプ側の最大出力電圧は、100Vまたは70Vで動作させるのが一般的です。ローインピーダンス接続はスピーカートランスを使用せず、スピーカーシステムの定格インピーダンス（4～16Ωが一般的）のままパワーアンプと接続する、オーソドックスな方式です。短距離伝送でケーブルの抵抗を無視できる範囲であれば、スピーカートランスを使用しないローインピーダンス接続の方が、ハイインピーダンス接続よりも音質的に有利です。それぞれの接続方式の違いなどを説明します。

### ■ 駆動できるスピーカーシステム数の違い

#### ハイインピーダンス接続の場合

使用するスピーカーシステムの定格入力の合計値がパワーアンプの出力値以内に収まっている限りは、何台でもスピーカーシステムを並列接続できます。スピーカーシステムの定格入力はスピーカーシステムと使用するスピーカートランスの設定で決まります。異なる定格入力のスピーカーシステムを混在させて接続することもできます。また、定格入力を変更できるスピーカーシステム（ヤマハVXCシリーズ、VXSシリーズなど）では、定格入力を変更することで、スピーカーごとの音量を変更できます。

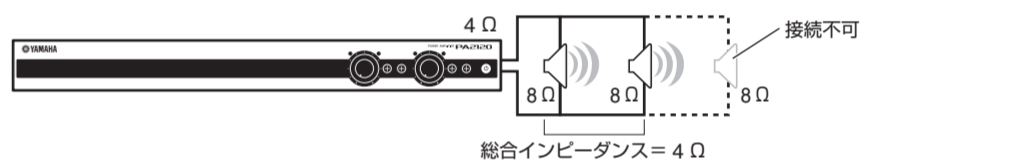


#### ローインピーダンス接続の場合

ローインピーダンス接続で、1チャンネルに対して複数のスピーカーシステムを接続する場合は、次の方法があります。

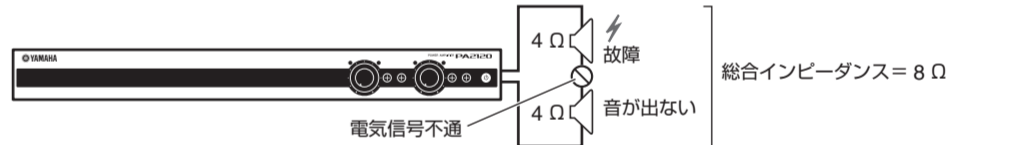
#### 並列接続

同じインピーダンスのスピーカーシステムを並列接続した場合、スピーカーシステム全体の総合インピーダンスは1本あたりのスピーカーシステムのインピーダンスを台数で割った値になります。



#### 直列接続

直列接続の場合、スピーカーシステム全体の総合インピーダンスは各スピーカーシステムのインピーダンスの和になります。ただし、仮にひとつのスピーカーシステムが故障した場合、そこで電気信号がせき止められてしまうため他のスピーカーシステムにも影響を与えてしまいます。



### ラックマウント時の注意

- この機器が動作保証する室温は0～40℃です。この機器を複数台または他の機器と一緒にEIA標準のラックにマウントする場合、各機器からの熱でラック内の温度が上昇し、十分な性能を発揮できないことがあります。この機器に熱がこもらないように、必ず以下の条件でラックにマウントしてください。
- この機器を複数台マウントする場合や、他の機器と一緒にマウントする場合は、機器1台ごとに1U以上のすき間を空けてください。
  - また、このすき間は通風パネルを取り付けたり、開放したりで、十分な通気確保してください。
  - ラックの背面を開放して、ラックを壁や天井から10cm以上離し、十分な通気確保してください。ラックの背面を開放できない場合は、ラックに市販のファンキットなどの強制換気用装置を設置してください。ファンキットを取り付けた場合は、ラックの背面を閉じた方が放熱効果が大きくなることもあります。詳しくはラックおよびファンキットの取扱説明書をご参照ください。

<b>設置条件、ラックマウント条件</b>	上下の通風確保し、ラックマウント可能（ラックマウント時は上下1U以上の隙間をあけること）
<b>使用温度</b>	0℃ to +40℃
<b>保存温度</b>	-20℃ to +60℃
<b>外形寸法（W×H×D）</b>	480mm×44mm×351mm（突起部含まない）
<b>質量</b>	4.8kg
<b>付属品</b>	AC power cord (2.0m) × 1、 3.5mm Euroblock plug (6pin) × 1、 3.5mm Euroblock plug (3pin) × 1、 Owner's Manual × 1、 Technical Specification × 1
<b>別売オプション</b>	Digital Control Panel (DCP1V4S-US/EU、DCP4V4S-US/EU、DCP4S-US/EU)

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

