

# プロオーディオシステム RAMSA

マイクロホン／  
ワイヤレス  
マイクシステム

非常放送システム

業務放送システム

校内放送システム

スピーカー

RAMSA

ミキサー／  
マルチ  
プロセッサー

RAMSA

パワーアンプ

RAMSA

スピーカー

ご参考

ミキサー	108 ページ
マルチプロセッサー	112 ページ
パワーアンプ	115 ページ
スピーカー	120 ページ



## RAMSA について

RAMSA のロゴマークはRAMSA(ラムサ : Research of Advanced Music Sound and Acoustics)を示す、プロオーディオシステムの呼称です。

# ミキサー／マルチプロセッサー

デジタルミキサー **RAMSA** Auditorium Series

## デジタルミキサー



デジタルミキサー  
**WR-DX200**  
**WR-DX200DAN**

オープン価格  
108ページ



デジタルミキサー  
**WR-DX002**

オープン価格  
110ページ



フェーダーユニット  
**WR-PU200**

オープン価格  
109ページ



エコーキャンセラーユニット  
(WR-DX200シリーズ用)  
**WR-PC200A** NEW  
**WR-PC200** 限  
オープン価格  
109ページ

## マルチプロセッサー



デジタルマルチプロセッサー  
**WZ-DM304**

オープン価格  
112ページ



コンパクトミキサー  
**WR-XS3**

オープン価格  
111ページ



電源制御ユニット  
**WU-LP407** NEW

オープン価格  
113ページ



電源制御ユニット  
**WU-LP157** NEW

オープン価格  
113ページ



電源制御ユニット  
**WU-L61** 限

オープン価格  
114ページ

◎オープン価格の商品は本体希望小売価格を定めていません。

◎この紙面掲載商品の価格には、配送・設置調整費、工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

**受注生産** ご注文をいただいてから生産する商品です。納品日数はお取引販売会社にお確かめください。

**限** 在庫限定品：生産中止品のため、在庫に限りがあります。在庫切れの場合は、恐れ入りますがご了承ください。

デジタルミキサー  
(ラックマウント型)**WR-DX200**デジタルミキサー  
(Dante搭載ラックマウント型)**WR-DX200DAN - Dante®**

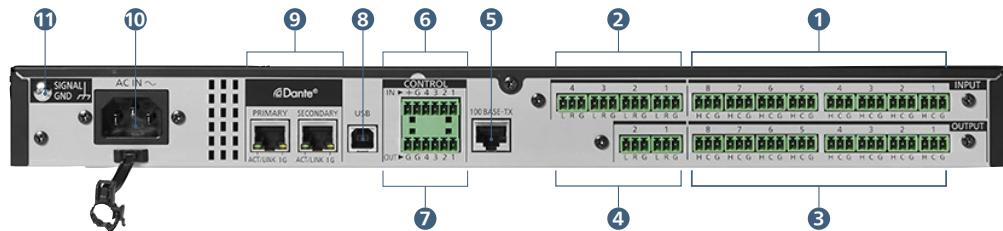
各オープン価格

1U



写真はWR-DX200です。

## ■ 背面パネル



- ① バランスインプット1～8端子 [INPUT 1～8]
- ② アンバランスステレオインプット1～4端子 [INPUT 1～4]
- ③ バランスアウトプット1～8端子 [OUTPUT 1～8]
- ④ アンバランスステレオアウトプット1～2端子 [OUTPUT 1～2]

- ⑤ LANコネクター
- ⑥ 制御入力端子
- ⑦ 制御出力端子
- ⑧ USB入出力端子

- ⑨ デジタル入出力端子 [Dante®]
- ⑩ 電源入力端子
- ⑪ SIGNAL GND端子 [SIGNAL GND]

\*背面図はWR-DX200DAN(Dante®搭載モデル)

## リアル+オンラインでのハイブリッド運用対応コンパクトミキサー。

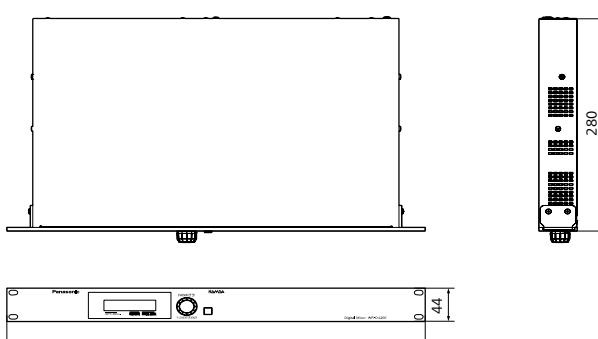
- ミキサーとプロセッサーの機能を1台にした1Uサイズのオールインワン。
- フェーダーユニット(WR-PU200)、iPadアプリでの映像機器との操作の一元化を実現。
- アナログ入力/Dante®入力2機種をラインアップ。

- ハイブリッド会議でのエコーやノイズ、ハウリングといった会議音声の課題を解決し、明瞭なダブルトーク(双方向同時発言)を可能にするエコーキャンセラーカー機能。(エコーキャンセラーユニットWR-PC200[限] / WR-PC200A使用時)

## ■ 定格

電源	AC100 V 50 Hz / 60 Hz
消費電力	34 W (電気用品安全法(IEC-J条件)に基づく)
周波数特性	20 Hz ~ 20 kHz
入力換算雑音	-126 dB typ (ソースインピーダンス150 Ω、IHF-A WTD)
チャンネル間クロストーク	-70 dB 以下 (20 Hz ~ 20 kHz)
ダイナミックレンジ	107 dB typ (IHF-A WTD、モノラルライン出力) 105 dB typ (IHF-A WTD、ステレオライン出力)
AD/DA 変換	24 bit (内部信号処理分解能32bit / 40bit浮動小数点演算)
サンプリング周波数	48 kHz
信号遅延	1.8 ms 以下 (アナログ入力～アナログ出力)
構成	アナログ入力 モノラルマイク/ライン入力8系統、ステレオライン入力4系統 アナログ出力 モノラルライン出力8系統、ステレオライン出力2系統 デジタル入力 USBオーディオ入力2系統 デジタル出力 Dante入力16系統※ 内部入力チャンネル 32系統 ミキシングバス 16系統 マトリクス 16系統 ファンタム電源 +48 V DC 1系統あたり最大10 mA 8系統(モノラルマイク/ライン入力)に搭載 ユーザーメモリーナンバー 32 使用温度範囲 0°C ~ 45°C 質量 約3.5 kg 外形寸法 幅480 mm 高さ44 mm 奥行き280 mm 仕上げ 黒色塗装(マンセルN1近似色)

## ■ 尺寸図(単位:mm)



※ WR-DX200DANのみ

● 0.0 dBu～0.775 Vrms

● Dante®は、Audinate Pty Ltdの登録商標です。

PC用リモートコントロールソフト/iPad用アプリケーションについて詳しくは… 136ページをご参照ください。

PoEインジェクターについて詳しくは… 143ページをご参照ください。

フェーダーユニット  
**WR-PU200**  
オープン価格

3U



## WR-DX200シリーズ専用フェーダーユニット。

- 各フェーダーには自由にチャンネルアサイン可能。
  - アサインブルキーにプリセット設定可能。
  - 各チャンネルにON/OFFスイッチ実装。
  - LANケーブルにて、DX200シリーズと接続。(PoE電源供給)
- ※DX200シリーズに電源供給機能が無いため、別途PoEインジェクターが必要です。

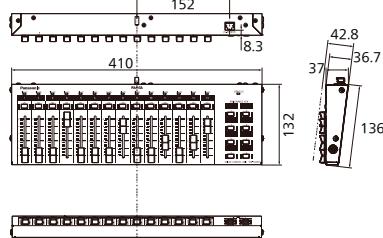


## ■ 定格

電源	PoE電源 (IEEE802.3af準拠) *1
消費電力	PoE DC 42~57 V : 40 mA / 約1.9 W (クラス1機器)
フェーダー	60 mmフェーダー×14本
制御インターフェース方式	100BASE-TX (RJ45)
使用温度範囲	0 °C~45 °C
外形寸法	幅410 mm 高さ36.7 mm 奥行き136 mm (突起部除く) 縦型マウント時占有スペース: EIA-3U (結線部ブランク除く)
質量	約1.6 kg
仕上げ	黒色塗装 (マニセルN1近似色)

\*1 PoEハブやPoEインジェクターとの接続が必要  
カナ電電気製スライドユニット (品番: CSU-PU200-1-B) または、  
ラックマウント金具 (品番: CRM-PU200-1-B) を使用することで、本機をラックに取り付けて使用できます。  
取り付け方法の詳細はスライドユニット、ラックマウント金具それぞれの取扱説明書をお読みください。  
※フェーダーユニット上部にLAN端子があるため、ラックマウントの際は1U ブランクパネル取り付けが必要となります。

## ■ 尺寸図 (単位: mm)



PoEインジェクターについて詳しくは ..... 143ページをご参照ください。  
他社製関連機器について詳しくは ..... 143ページをご参照ください。

## 関連機器

エコーヤンセラーユニット  
**WR-PC200A** NEW  
**WR-PC200** 限  
オープン価格



- WR-DX200、WR-DX200DAN専用のエコーヤンセラーユニット (最大8チャンネル)。
- オンライン会議などにおける、エコーを低減。
- 定常的な雑音を抑圧可能なノイズリダクション機能も搭載。

## ■ 定格

チャンネル数	8系統 (リファレンス入力2系統)
使用温度範囲	0 °C~45 °C
外形寸法	幅60 mm 高さ6.5 mm 奥行き90 mm (接合部含まず)
質量	約30 g

信号処理機能

アコースティックエコーヤンセラ  
タップ長  
1、2系統使用時: 512 ms  
3、4系統使用時: 256 ms  
5~8系統使用時: 128 ms  
デジタルノイズリダクション

デジタルミキサー  
**WR-DX002**

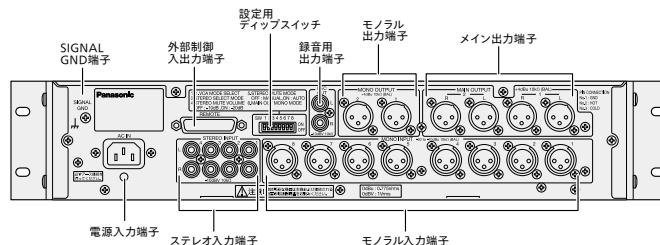
オープン価格

24bit  
AD/DA

2U



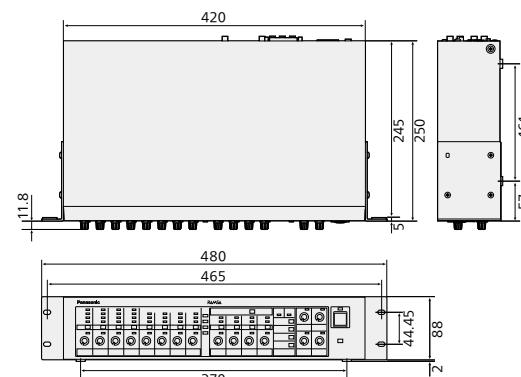
■ 背面パネル



## モノラル8入力/ステレオ4入力、4出力で外部制御機能も備えた2Uデジタルミキサー。

- デジタル化によりハウリング抑制機能、3種類のプリセットイコライザ機能、ステレオ入力ミュート機能、4パターンのパターンメモリー機能、と多彩な機能を搭載。
- 運用中に使用する出力音量調整やパターン選択ボタンなどを1箇所に集約、わかりやすいパネルレイアウト。
- 外部制御入出力機能で外部機器からのパターン呼び出しや、映像機器などと連携した制御も可能。外部から音量調整できる4系統のVCA入力も装備。

■ 尺寸図 (単位: mm)



## ■ 定格

電源	AC 100 V 50 Hz / 60 Hz
使用温度範囲	0°C ~ +45°C
消費電力	18 W (電気用品安全法上の消費電力)
寸法	480 mm (幅) × 88 mm (高さ) × 250 mm (奥行き) (突起部含まず)
質量	約4.9 kg
仕上げ	本体 黒色 (マンセルN1近似色)、塗装銅板 パネル 黒色 (マンセルN1近似色)、ABS樹脂
外部制御	コネクタ D-SUB 25ピン (メス) 接点制御入力 メイク接点方式、4系統、逆流防止ダイオード内蔵 最大入力電圧 +24 V ON条件: 端子電圧 1V以下 総合抵抗値 1kΩ以下 OFF条件: 端子電圧 3V以上 総合抵抗値 30kΩ以上 接点制御出力 メイク接点方式、4系統、オープンコレクタ方式 許容最大電圧 +24 V 許容最大電流 50 mA ON時出力電圧 0.3 V以下 電源制御出力 メイク接点方式、1系統、 オープンコレクタ方式 (電源スイッチに連動) 許容最大電圧 +24 V 許容最大電流 50 mA ON時出力電圧 0.3 V以下 VCA制御入力 4系統、電源電圧 +3.3 V、10 kΩ B特性 推奨 VCA ON/OFF制御入力 メイク接点方式、4系統、逆流防止ダイオード内蔵 最大入力電圧 +24 V ON条件: 端子電圧 1V以下 総合抵抗値 1kΩ以下 OFF条件: 端子電圧 3V以上 総合抵抗値 30kΩ以上
音声性能 (総合)	周波数特性 20 Hz ~ 20 kHz 全高調波歪率 0.1% 以下 ダイナミックレンジ 100 dB Typ.※1 入力換算雑音 -126 dBu 以下※1 (モノラル入力、ソースインピーダンス 150 Ω) クロストーク -70 dB 以下 (1 kHz) サンプリング周波数 48 kHz A/D コンバーター、D/A コンバーター 24 bit 信号遅延 1.2 ms 以下 (モノラル入力、ステレオ入力~メイン出力、モノラル出力)

音声入力	モノラル入力 8系統、ステレオ入力 4系統	
	形式、コネクター	電子バランス、XLR-3-31相当
ステレオ入力	定格、最大入力	-60 ~ -10 dBu、+8 dBu
	入力インピーダンス	10 kΩ
音声出力	形式、コネクター	不平衡、ビンジャック
	定格、最大出力	-10 dBV、+9 dBV
録音出力	入力インピーダンス	10 kΩ
	適合インピーダンス	150 Ω
機能	メイン出力 2系統、モノラル出力 2系統、録音出力 1系統 (メイン出力はステレオ/モノラル切替可)	電子バランス、XLR-3-32相当
	形式、コネクター	電子バランス、XLR-3-32相当
イコライザー	定格、最大出力	+4 dBu、+18 dBu
	出力インピーダンス	150 Ω
ステレオミュート	適合インピーダンス	10 kΩ 以上
	形式、コネクター	不平衡、ビンジャック
パターンメモリー※2	定格、最大出力	-10 dBV、+10 dBV
	出力インピーダンス	600 Ω
ステレオ入力	適合インピーダンス	10 kΩ 以上
	チャンネル選択※2	4系統 (モノラル入力チャンネル1~4) バンド数: ダイナミックノッチ 4バンド

0 dBu = 0.775 Vrms 0 dB = 1 Vrms

※1: オーディオバンドフィルターおよび聴覚補正フィルター (IHF-A) 使用

※2: パターンメモリー機能とステレオ入力チャンネル選択機能は併一選択

コンパクトミキサー(9イン、3アウト)

**WR-XS3**

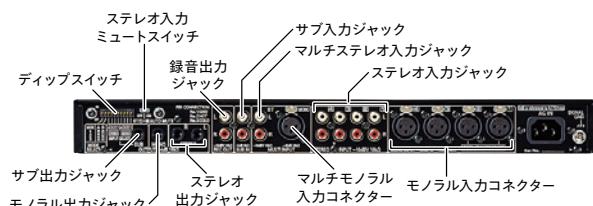
オープン価格

&lt;ラックマウントねじ付属&gt;

1U



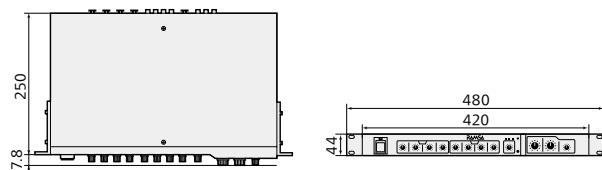
## ■ 背面パネル



## 簡単操作ながら多様なシステムに柔軟に対応。

- モード切替スイッチで、豊富な入出力を[ミックス拡声](MODE1)、[分離拡声](MODE2)、[ゾーン別拡声](MODE3)の3モードに簡単構築。
- [ミックス拡声] [分離拡声] モード時は、前面のMONO OUTとSTEREO OUTの2つのボリューム操作だけで音量を調節。
- マイク入力レベル(-60 dB)からライン入力レベル(-10 dB)まで、ボリューム1つで感度調整と音量調整ができるデュアルレベルコントロールを採用。

## ■ 寸法図(単位: mm)



## ■ 定格

周波数特性	20 Hz ~ 20 kHz, +0 dB / -0.5 dB (ステレオ入力時) 300 Hz ~ 20 kHz, +0 dB / -0.5 dB (モノラル入力、-60 dBu感度時)
全高調波ひずみ率	0.1 %以下 20 Hz ~ 20 kHz (MONO INPUT -10 dBu 感度時、STEREO OUT +4 dBu 10 kΩ負荷 80 kHz LPF)
クロストーク	-80 dB 以下 1 kHz (隣接系統間)
最大入力レベル	+10 dBu以上 1 kHz (モノラル入力、-10 dBu感度時、THD 0.1 %以下) +12.2 dBu以上 1 kHz (ステレオ入力、-10 dBV感度時、THD 0.1 %以下)
最大出力レベル	+24 dB 以上 1 kHz (STEREO / MONO / SUB OUT 10 kΩ負荷、THD 0.1 %以下)
入力換算雑音	-126 dB 以下 (ソースインピーダンス 150 Ω以下、AUDIO BAND 22.4 Hz ~ 22.4 kHz)
電源	AC100 V 50 Hz/60 Hz
消費電力	10 W (電気用品安全法技術基準の消費電力)
寸法	480 mm (幅) × 44 mm (高さ) × 250 mm (奥行き) (突起部含まず)
質量	約3.4 kg

## ■ 入力定格

名 称	使用コネクター	定格レベル	適合負荷インピーダンス	数
モノラル入力	XLR-3-31相当(平衡)	-60 dBu ~ -10 dBu	10 kΩ(平衡)	4
ステレオ入力	RCAピンジャック(不平衡)	-10 dBV	10 kΩ(不平衡)	4
マルチイン 入力	モノラル入力	XLR-3-31相当(平衡)	-45 dBu	10 kΩ(平衡)
	ステレオ入力	RCAピンジャック(不平衡)	-10 dBV	10 kΩ(不平衡)
ステレオ入力 (前面パネル LINE IN)	ステレオミニジャックΦ3.5	-10 dBV	10 kΩ(不平衡)	1
サブ入力	RCAピンジャック(不平衡)	+4 dBu	10 kΩ(不平衡)	1

## ■ 出力定格

名 称	使用コネクター	定格レベル	適合負荷インピーダンス	数
ステレオ出力	複式ジャック(平衡)	+4 dBu	10 kΩ(平衡)	1
モノラル出力	複式ジャック(平衡)	+4 dBu	10 kΩ(平衡)	1
サブ出力	複式ジャック(平衡)	+4 dBu	10 kΩ(平衡)	1
録音用出力	RCAピンジャック(不平衡)	-10 dBV	10 kΩ(不平衡)	1

◎オープン価格の商品は本体希望小売価格を定めていません。

◎この紙面掲載商品の価格には、配送・設置調整費、工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

## 関連機器

## システムラックWL-R02【販売完了】用プランクパネル

プランクパネル 1U用

**A5WA2811A3**

(サービス部品扱い)

プランクパネル 2U用

**A5WA2812A3**

(サービス部品扱い)

プランクパネル 3U用

**A5WA2814A3**

(サービス部品扱い)

※このプランクパネルは生産の時期により、黒色塗装のものと、エリオ鋼板(塗装済み鋼板)があり、現在注文可能なパネルは黒色塗装品です。

ラックマウントねじについて詳しくは ..... 140ページをご参照ください。

マイクロシステム / レンズ

非常放送システム

業務放送システム

校内放送システム

スピーカー

RAMSA  
ミキサー / マルチセッサーRAMSA  
パワーアンプRAMSA  
スピーカー

参考

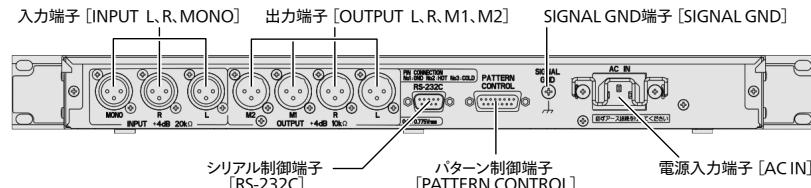
デジタルマルチプロセッサー

**WZ-DM304**

オープン価格

1U  
(3ch入力)  
(4ch出力)24bit  
AD/DA

## ■ 背面パネル



音響調整に必要な機能を1台に集約したデジタルマルチプロセッサー。

## ハウリング抑制、ディレイなどの必要機能を集約

設備音響の調整に必要な機能を1台にパッケージング。デジタルリコライザ、不快なハウリングを抑制するハウリングサプレッサー、音の方向性を調整するディレイ機能などを搭載。1台で音響調整が可能となることを目指しました。

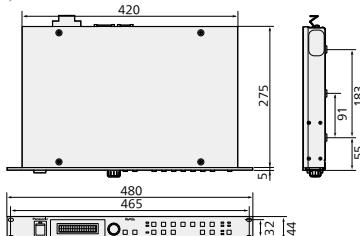
## 多様な構成に対応する3入力4出力

音楽ソースとマイクロホンの音を個別に調整できるステレオ・モノラルの3入力、メインスピーカー・後方サブスピーカーの調整に対応する4出力を備えています。

## ■ 機能

コンプレッサー ハードタイプ／ソフトタイプ各6段階 オートマイクレベルコントローラー (感度：HIGH／NORMAL)	リミッター スレッショルドレベル ：+24 dB～-10 dB	ハウリングサプレッサー：3系統 ダイナミックノッチ：4バンド ブリノッチ：3バンド	ディレイ 遅延時間 ：0 ms～300 ms (1.0 ms ステップ)	イコライザー 27バンドEQ 3バンドPEQ	サブウーハー用ローパスフィルター 80 Hz～120 Hz 5階調(10 Hz ステップ) 12 dB/oct
--	---------------------------------------	---	---	------------------------------	---

## ■ 尺寸図 (単位：mm)



## ■ 定格

入力	ch数	3ch
	形式	電子バランス方式
	定格入力	+4 dBu
	コネクター	XLR-3-31相当
	最大入力	+24 dBu
	入力インピーダンス	20 kΩ
	A/Dコンバーター	24 bit
出力	ch数	4ch
	形式	電子バランス方式
	定格出力	+4 dB ± 1 dB
	コネクター	XLR-3-32相当
	最大出力	+24 dBu
	出力インピーダンス	150 Ω
	適合インピーダンス	10 kΩ以上
総合	D/Aコンバーター	24 bit
	周波数特性	20 Hz～20 000 Hz
	ダイナミックレンジ	110 dB (typ)
	THD	0.03 % 以下
ユーザーメモリー	クロストーク	-80 dB以下 (1 kHz)
	容量	8個
外部制御	方式	RS-232C
	コネクター	D-SUB 9ピン (オス)
パターンコントロール	方式	メイク接点方式 制御パターン数8
	コネクター	D-SUB 15ピン (メス)
電源電圧	AC100 V	50 Hz / 60 Hz
使用温度範囲	0 °C～+45 °C	
消費電力	17 W (電気用品安全法技術基準の消費電力)	
寸法／質量	480 mm (幅) × 44 mm (高さ) × 280 mm (奥行き) (背面の突起およびゴム足含まず) / 約 4 kg	
仕上げ	パネル	黒色アルマイトヘアライン (マンセルN1近似色)
	本体	黒色塗装銅板 (マンセルN1近似色)
積み重ね条件	2段積み以内 (3台以上お使いの際は、2台おきに本機1台以上のスペースを空けてください。)	

## 操作性を向上

前面パネルのスイッチを音声信号の流れに沿ったレイアウトにし、設定を簡易化しています。設定変更する場合、その音声系統の機能ボタンを押すと液晶画面に現在の設定が表示され、変更が可能となります。また付属の設定支援ソフトでパソコンによる設定、バックアップができるようになりました。

## 運用をサポートする多彩な機能

タッチパネルシステムや、パソコンなどから外部リモートコントロールシステムにも組み込めるよう、シリアル制御入力および接点制御入力を用意。間仕切り変更などをおこなう部屋にも導入できます。

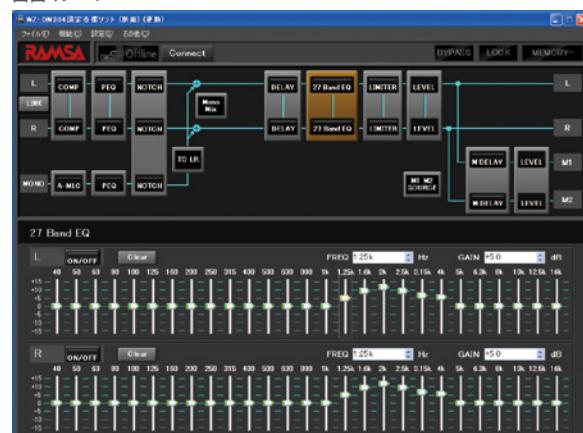
## ■ 設定支援ソフト (付属品)

設定支援ソフトにより、事前のデータ設定や現場での設定をグラフィカルにサポート。設定データのバックアップ機能で、類似空間・システムへの設定の簡易化も実現します。

設定支援ソフトはホームページからダウンロードできます。

<https://archives.connect.panasonic.com/sound/ramsa/dm304/software.html>

## 画面イメージ



NEW

電源制御ユニット

**WU-LP407**

オープン価格

1U



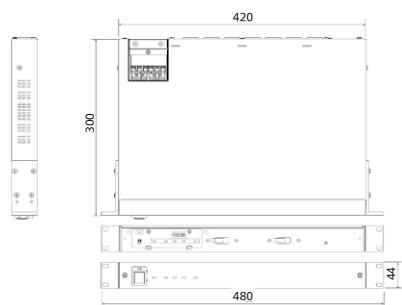
■ 背面パネル



設備システムに最適な3PコンセントとAC電源接続部にはスクリューレス端子台を採用。

- オーディオミキサーやパワーアンプなどの機器の電源のON/OFFを集中制御する電源制御ユニットです。本機前面の電源スイッチ、または外部機器からの制御信号により、本機から電源を供給している機器の電源ON/OFFを制御できます。また、本機を増設することにより電源を制御する対象機器を増やすことができます。
- 過負荷保護のため、20Aのブレーカーを2系統内蔵しています。
- 3系統の電源出力系統を備え、その電源ON/OFFタイミングに時間差を設けているため、電源ON時の突入電流の重畠による主幹側ブレーカーの遮断を防止できます。パワーアンプの電源を最後にONすることによって、音響システムの電源投入時にスピーカーから出力されるクリックノイズを軽減する使い方も可能です。電源ONのタイミングは4種類から選択可能です。
- 後面パネルに2極接地付コンセントを7個装備しています。
- 非常用放送設備からの非常用制御出力信号を受けて、非常放送時に音響機器の電源を遮断できます。また、電源出力系統ごとに、遮断するかどうかを個別に設定できるので、非常放送時にパワーアンプの電源のみを遮断するといった使いかたができます。
- 本機制御部の電源回路は内蔵のブレーカーとは独立しているため、本機のブレーカーが遮断されても、増設機として接続されている電源制御ユニットは動作を継続します。

■ 寸法図 (単位: mm)



■ 定格

電源	AC 100 V 50 Hz / 60 Hz スクリューレス端子台 (2系統) 適合線材: 単線 $\phi$ 1.6 ~ 2.0mm (より線の場合は棒端子使用のこと)
消費電力	6 W
使用温度範囲	0 °C ~ + 45 °C
寸法	幅 480 mm 高さ 44 mm 奥行き 300 mm (突起部含まず)
質量	約 4 kg
仕上げ	パネル: ABS樹脂黒色塗装 マンセルN1近似色 カバー: 黒色塗装 マンセルN1近似色
ACコンセント	メインブレーカー (20 A ブレーカー) 系統 A: 2、系統 B: 2、非運動: 1 2極接地付コンセント、1個あたり 15A 以下 サブブレーカー (20 A ブレーカー) 系統 C: 2 2極接地付コンセント、1個あたり 15A 以下
ACコンセント制御タイミング	電源ONのとき、系統 A→系統 B→系統 C→増設用制御出力について、以下の4パターンから選択 ①電源ON→A→(1秒)→B→(1秒)→C→(1秒)→増設 ②電源ON→A→(5秒)→B→(5秒)→C→(5秒)→増設 ③電源ON→A→(5秒)→B→(55秒)→C→(5秒)→増設 ④電源ON→A→(10秒)→B→(110秒)→C→(5秒)→増設 ※スイッチ設定により、増設用制御出力を系統 A と同時にに出力することも可能 電源OFFのときは、増設→C→B→Aの順序で、1秒間隔で電源OFF
制御入出力端子	コネクター式端子台、適合線材 AWG25 ~ 16 非常制御信号入力 1回路 非常時 DC24V ブレイク または 非常時 DC24V メイク、制御電流 1mA 系統 A、系統 B、系統 C、増設用制御出力について、個別に運動/非運動を設定可能 外部制御入力 1回路 (無電圧メイク信号により電源ON) 開放電圧 12V、短絡電流 1mA 増設用制御出力 1回路 (メイク、ブレイク端子あり、メカニカルリレー) 接点容量 DC24V 1A

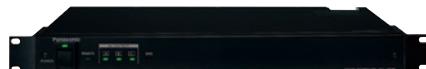
NEW

電源制御ユニット

**WU-LP157**

オープン価格

1U



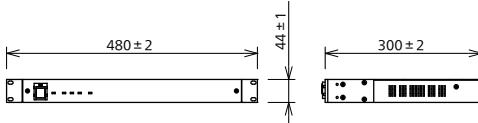
■ 背面パネル



設備システムに最適な3Pコンセントを採用。

- オーディオミキサーやパワーアンプなどの機器の電源のON/OFFを集中制御する電源制御ユニットです。本機前面の電源スイッチ、または外部機器からの制御信号により、本機から電源を供給している機器の電源ON/OFFを制御できます。また、本機を増設することにより電源を制御する対象機器を増やすことができます。
- 過負荷保護のため、15Aのブレーカーを1系統内蔵しています。
- 3系統の電源出力系統を備え、その電源ON/OFFタイミングに時間差を設けているため、電源ON時の突入電流の重畠による主幹側ブレーカーの遮断を防止できます。パワーアンプの電源を最後にONすることによって、音響システムの電源投入時にスピーカーから出力されるクリックノイズを軽減する使い方も可能です。電源ONのタイミングは4種類から選択可能です。
- 後面パネルに2極接地付コンセントを7個装備しています。
- 非常用放送設備からの非常用制御出力信号を受けて、非常放送時に音響機器の電源を遮断できます。また、電源出力系統ごとに、遮断するかどうかを個別に設定できるので、非常放送時にパワーアンプの電源のみを遮断するといった使いかたができます。

■ 寸法図 (単位: mm)



■ 定格

電源	AC 100 V 50 Hz / 60 Hz アース付き3極プラグ 電源コード長 約2.3m
消費電力	6 W
使用温度範囲	0 °C ~ + 45 °C
寸法	幅 480 mm 高さ 44 mm 奥行き 300 mm (突起部含まず)
質量	約 4 kg
仕上げ	パネル: ABS樹脂黒色塗装 マンセルN1近似色 カバー: 黒色塗装 マンセルN1近似色
ACコンセント	15Aブレーカー内蔵 系統 A: 2、系統 B: 2、系統 C: 2、非運動: 1 2極接地付コンセント、1個あたり 15A 以下
ACコンセント制御タイミング	電源ONのとき、系統 A→系統 B→系統 C→増設用制御出力について、以下の4パターンから選択 ①電源ON→A→(1秒)→B→(1秒)→C→(1秒)→増設 ②電源ON→A→(5秒)→B→(5秒)→C→(5秒)→増設 ③電源ON→A→(5秒)→B→(55秒)→C→(5秒)→増設 ④電源ON→A→(10秒)→B→(110秒)→C→(5秒)→増設 ※スイッチ設定により、増設用制御出力を系統 A と同時にに出力することも可能 電源OFFのときは、増設→C→B→Aの順序で、1秒間隔で電源OFF
制御入出力端子	コネクター式端子台、適合線材 AWG25 ~ 16 非常制御信号入力 1回路 非常時 DC24V ブレイク または 非常時 DC24V メイク、制御電流 1mA 系統 A、系統 B、系統 C、増設用制御出力について、個別に運動/非運動を設定可能 外部制御入力 1回路 (無電圧メイク信号により電源ON) 開放電圧 12V、短絡電流 1mA 増設用制御出力 1回路 (メイク、ブレイク端子あり、メカニカルリレー) 接点容量 DC24V 1A

電源制御ユニット

**WU-L61** 限

オープン価格

1U



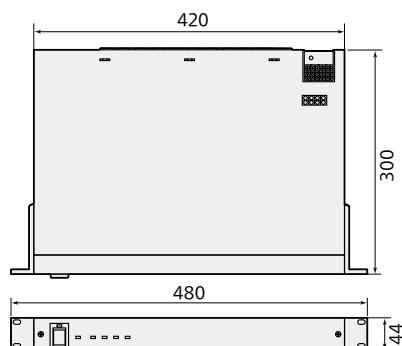
## ■ 背面パネル



## 11個の電源コンセントを装備した15 A型。

- 本体前面スイッチのほか電源スイッチによるリモートコントロールでON/OFF制御が可能。
- コンセントはスイッチ連動9個、非連動2個。
- クリックノイズ発生防止、システムダウン防止設計。
- 非常放送設備と連動。万一の場合には自動電源制御により非常放送を優先。
- 過負荷時の電源を保護するノーヒューズブレーカー採用。

## ■ 尺寸図 (単位: mm)



## ■ 定格

電源/消費電力	AC100 V 50 Hz/60 Hz / 約7 W (本機のみ)
ACコンセント	電源非連動×2 (1個当たり14.8 A、2個で14.8 A以下) 電源連動×9 (1個当たり14.8 A、9個で14.8 A以下) 全コンセント合計最大14.8 A以下
ON / OFF間隔	電源連動出力系統 ON時: 約1秒 OFF時: 約0.5秒
外部電源制御入力端子	1回路 (外部メイク接点により電源入)
非常用放送設備端子	1回路、EMG DC24 V ブレイク (出荷時) (EMG: 非常放送時制御回路) EMG DC24 V メイク (内部スイッチ切換による)
増設用制御出力端子	1接点 (接点容量 DC24 V 1 A) (無電圧メイク接点)
寸法/質量	480 mm (幅) × 44 mm (高さ) × 300 mm (奥行き) / 約4 kg
仕上げ	前面パネル 黒色半艶塗装 (マンセルN1) 天板 カラー鋼板 (黒)

◎オープン価格の商品は本体希望小売価格を定めていません。◎この紙面掲載商品の価格には、配送・設置調整費、工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

限 在庫限定品: 生産中止品のため、在庫に限りがあります。在庫切れの場合は、恐れ入りますがご了承ください。

# パワーアンプ

デジタルパワーアンプ

デジタルパワーアンプ  
110 W×2ch (4 Ω連続出力)**WP-DA112**

オープン価格

116ページ

デジタルパワーアンプ  
200 W×2ch (4 Ω連続出力)**WP-DA202**

オープン価格

116ページ

デジタルパワーアンプ  
200 W×4ch (4 Ω連続出力)**WP-DA204**

オープン価格

116ページ

デジタルパワーアンプ  
120W×4ch Lo/Hi切替**WP-DD124**

オープン価格

117ページ

デジタルパワーアンプ  
120W×4ch Lo/Hi切替**WP-DD124DAN**

オープン価格

117ページ

◎オープン価格の商品は本体希望小売価格を定めていません。

◎この紙面掲載商品の価格には、配送・設置調整費、工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

デジタルレバーアンプ  
110 W×2ch (4 Ω連続出力)

## WP-DA112

デジタルレバーアンプ  
200 W×2ch (4 Ω連続出力)

## WP-DA202

デジタルレバーアンプ  
200 W×4ch (4 Ω連続出力)

## WP-DA204

各オープン価格



写真はWP-DA202です。



写真はWP-DA204です。

### 小型(1U)の110 W / 200 Wデジタルアンプ。

●高効率のD級増幅回路と独自の省電力設計で、消費電力<sup>※1</sup>を大幅に低減。

WP-DA112は、当社従来機種WP-1100A(2000年発売)と比較して約55%低減、

WP-DA202は当社従来機種WP-1200B(2000年発売)と比較して、約45%低減。

●2Uの当社従来機種<sup>※2</sup>と同等の出力を、1Uの薄型ボディで実現。例えば、従来機種<sup>※2</sup>1台のスペースに対して、1/2のスペースに収納でき、4台まで重ねてラックマウントができるので収納効率が大幅に向上了。

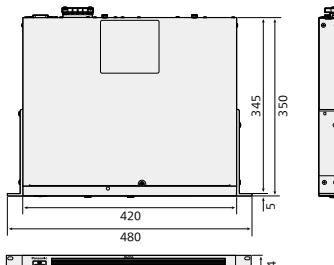
●RAMSA独自の増幅回路設計により、過大入力や過負荷でも安定した動作を維持。

各種表示灯を前面パネルに装備し、動作状態を表示。またアナログ方式同様、BTL接続にも対応。

※1：電気用品安全法(IEC-J条件)に基づく消費電力測定による。

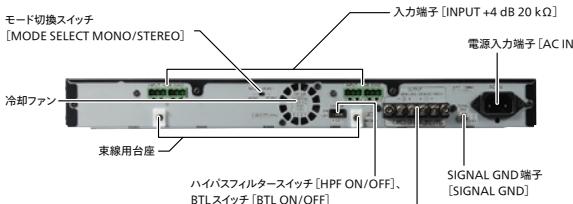
※2：WP-DA112はWP-1100Aと比較、WP-DA202/204はWP-1200Bと比較。

寸法図(単位:mm)

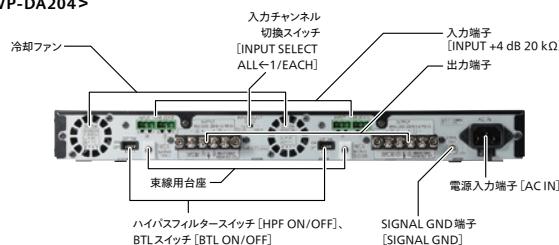


#### ■背面パネル

<WP-DA112/202>



<WP-DA204>



#### ■定格

品番	WP-DA112		WP-DA202	WP-DA204		
定格出力	8 Ω連続出力	80 W×2	120 W×2	120 W×4		
	4 Ω連続出力	110 W×2	200 W×2	200 W×4		
	BTL 8 Ω連続出力	220 W	400 W	400 W×2		
最大出力※1	180 W×2 (4 Ω)		265 W×2 (4 Ω)	265 W×4 (4 Ω)		
周波数特性	20 Hz ~ 20 kHz ± 1 dB (8 Ω 1 W出力時)					
全高調波歪率	0.3%以下 (40 Hz ~ 20 kHz)					
クロストーク	-70 dB以下 (1 kHz)					
SN比	100 dB以上 (IHF-A WTD, 22 kHz LPF ON)					
入力感度	+4 dB (可変)					
電圧増幅度	+26 dB ± 1 dB		+28 dB ± 1 dB			
入力インピーダンス	20 kΩ (平衡)					
入力端子	着脱式コネクター					
出力端子	ねじ式ターミナル					
使用温度範囲	0°C ~ +35°C (設置場所の室温)					
電源	AC100 V 50 Hz/60 Hz					
消費電力	4 Ω	1/8出力時 80 W ≈ 2 定格出力時 約285 W	1/8出力時 115 W ≈ 2 定格出力時 約550 W	1/8出力時 230 W ≈ 2 定格出力時 約1100 W		
	8 Ω	—	1/8出力時 75 W ≈ 2 定格出力時 約300 W	1/8出力時 150 W ≈ 2 定格出力時 約600 W		
熱流 ( )内は1時間あたりの発熱量	4 Ω	—	50 W (43 kcal)	100 W (86 kcal)		
	8 Ω	—	30 W (26 kcal)	60 W (52 kcal)		
增幅方式	D級(Class D)動作※3					
寸法	480 mm(幅)×44 mm(高さ)×350 mm(奥行き)(突起部除く)					
質量	約5 kg					
仕上げ	パネル: ABS樹脂黒色塗装 (マンセルN1近似色) カバー: 黒色塗装 (マンセルN1近似色)					

※1：JEITA TT-4503B 拡声用増幅器試験方法に基づくものです。

※2：電気用品安全法(IEC-J条件)に基づくものです。

※3：本機はD級増幅方式を採用しているため特性上出力端子(スピーカー出力)の信号に可聴帯域より高い周波数成分を含みます。出力端子へスピーカー以外(例:レベルメーター)を接続する場合には接続機器の仕様によっては正しく動作しない場合があります。

ラックマウントねじについて詳しくは ..... 140ページをご参照ください。

システムAVワゴンについて詳しくは ..... 143ページをご参照ください。

デジタルパワーアンプ  
120W×4ch Lo/Hi切替**WP-DD124**

オープン価格



1U

デジタルパワーアンプ  
120W×4ch Lo/Hi切替**WP-DD124DAN**

オープン価格

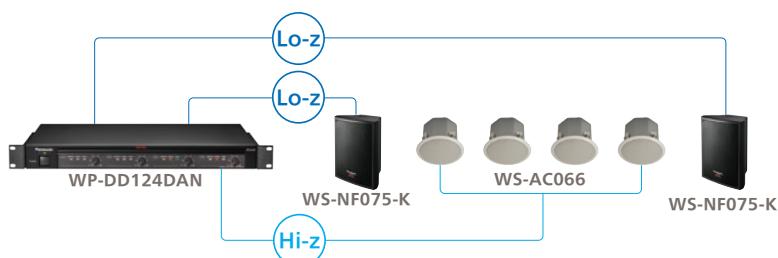
- Dante®



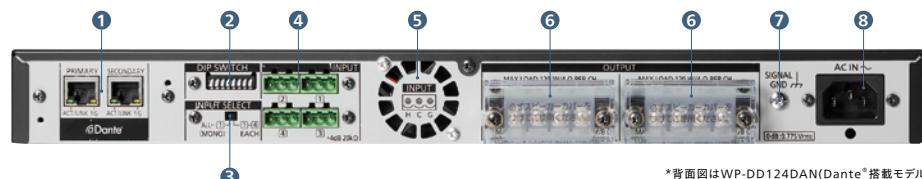
1U

## ローインピーダンス/ハイインピーダンス切替対応、120W 4chのデジタルパワーアンプ。

- ローインピーダンス/ハイインピーダンス切替え対応EIAラック1Uサイズを実現。
- トランスレス設計による低電力化(当社従来商品Hi-zアンプ120Wモデル比)。
- アナログ入力/Dante®入力対応 2機種をラインアップ。



## ■ 背面パネル



\*背面図はWP-DD124DAN(Dante®搭載モデル)

- |  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| ① Dante接続端子                                      | ④ 入力端子 [INPUT +4 dB 20 kΩ]  | ⑦ SIGNAL GND端子 [SIGNAL GND] |
| ② ディップスイッチ [DIP SWITCH]                          | ⑤ 冷却ファン   | ⑧ 電源入力端子                    |
| ③ 入力チャンネル切換スイッチ<br>[INPUT SELECT ALL ← 1 / EACH] | ⑥ スピーカー端子<br>[MAX LOAD 120 W/4 Ω PER CH]<br>[MAX LOAD 120 W/8 Ω, 70 V, 100 V BTL] |                             |

## ■ 定格

品番	WP-DD124	WP-DD124DAN
電源	AC100V 50 Hz/60 Hz	
消費電力	140 W (※1) 120 W × 4 4 Ω定格出力時 800 W	
增幅方式	D級 (Class D)動作 ※2	
定格出力	120 W × 4 (4/8 Ω連続出力) 240 W × 2 (BTL 8 Ω, 70 V系, 100 V系連続出力)	
周波数特性	20 Hz ~ 20 kHz ± 1 dB (8 Ω 1 W出力時)	
全高調波ひずみ率	0.3% 以下 (1 kHz)	
クロストーク	-70 dB 以下 (1 kHz)	
S/N	100 dB TYP (IHF-A, WTD.)	
入力感度	+4 dB (可変)	
入力インピーダンス	20 kΩ (平衡)	
入力端子 (入力4ch)	コネクター式端子台ヘッダー (仕様書より)	
デジタル入力 (入力4ch)	—	コネクター: RJ45 × 2 (Primary, Secondary) 方式: Dante
SP端子	ねじ式ターミナル	
使用温度範囲	0°C~35°C (設置場所の室温)	
寸法	幅480 mm 高さ44 mm 奥行き295 mm (突起部除く)	
質量	4.5 kg	
仕上げ	黒色塗装	

※1: 電気用品安全法に基づくものです。

※2: 本機はD級増幅方式を採用しているため、方式の特性上、SP端子(スピーカ出力)の信号に可聴帯域より高い周波数成分を含みます。

SP端子へスピーカ以外(例: レベルメーター)を接続する場合には、接続機器の仕様によっては正しく動作しない場合があります。

- Dante®は、Audinate Pty Ltdの登録商標です。

◎オープン価格の商品は本体希望小売価格を定めていません。

◎この紙面掲載商品の価格には、配送・設置調整費、工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

マイクロホン  
マイクシステム  
マイク  
ワイヤレス

非常放送システム

業務放送システム

校内放送システム

スピーカー

RAMSA

ミキサー  
マルチ  
プロセッサー

RAMSA

パワーアンプ

RAMSA

スピーカー

ご参考

マイクロホン／  
マイクシステム

非常放送システム

業務放送システム

校内放送システム

スピーカー

RAMSA  
ミキサー／  
マルチ  
ロセッサー

RAMSA  
パワーアンプ

RAMSA  
スピーカー

ご参考

# スピーカー

## ニアフィールドスピーカー



20 cm 2ウェイスピーカー  
**WS-NF075-K,-W**  
各オープン価格

122ページ



16 cm 2ウェイスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-NF055-K,-W**  
各オープン価格

122ページ



10 cm 2ウェイスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-NF015-K,-W**  
各オープン価格

122ページ

## スピーカー RAMSA Auditorium Series



15インチ2ウェイスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-HM5064**  
オープン価格

124ページ



15インチ2ウェイスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-HM5104**  
オープン価格

124ページ



18インチサブウーハー<sup>1</sup>  
**WS-HM518L**  
オープン価格

125ページ



20 cm 2ウェイスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-AR080-K,-W**  
各オープン価格

126ページ



30 cm 2ウェイスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-AR200-K,-W**  
各オープン価格

126ページ

## アレイスピーカー



アレイスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-LA100**  
オープン価格

129ページ



屋内施設向けスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-LA232**  
オープン価格

130ページ



アレイスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-LA50**  
オープン価格

129ページ



屋内施設向けスピーカー<sup>1</sup>  
**WS-LA208**  
オープン価格

130ページ

## 全天候型スピーカー

全天候型スピーカー<sup>1</sup>  
(2ウェイコンパクトタイプ)  
**WS-LB301**  
オープン価格

128ページ



全天候型スピーカー<sup>1</sup>  
(2ウェイ・4連アレイタイプ)  
**WS-LB311**  
オープン価格

128ページ



## 天井埋込スピーカー

天井埋込スピーカー  
**WS-AC066**

オープン価格

131ページ

天井埋込スピーカー  
**WS-A12**

132ページ

天井埋込スピーカー  
**WS-A12T**

132ページ

各オープン価格

天井埋込スピーカー  
**WS-A22**

132ページ

天井埋込スピーカー  
**WS-A22T**

132ページ

各オープン価格

## ■ 消防法基準適合スピーカー

スピーカー (トランジスト付位置)	型式番号 (検定協会採番)	マッピング トランジ	定格入力 (W)	種別	第2シグナル 音圧測定値 (dB)	音響 パワーレベル (1W)(dB)	指向特性 区分
WS-A12T	認評放第 15～3号	内蔵	5	L	96.2	92	W
			10	L	98.7		
			30	L	102.9		
WS-A22T	認評放第 17～5号	内蔵	5	L	99	86	W
			10	L	102		
			30	L	106		
WS-LB301	認評放第 27～22号	内蔵	7.5	L	100.7	90	W
			15	L	103.7		
			30	L	106.0		
WS-LB311	認評放第 27～18号	内蔵	15	L	108.1	94	X
			30	L	111.1		
			60	L	113.8		
WS-M10T-K [限] WS-M10T-W [限]	認評放第 2022～2号	内蔵	5	L	93.7	90	W
			10	L	96.8		
			15	L	98.5		

※ 型式番号は、2022年4月現在のものです。性能向上、品質向上のために変更されることがありますので、ご注意ください(変更の場合は、別途ご案内致します)。

## 消防法基準に適合するスピーカーの種類と性能は

- スピーカー出力音圧レベルは、300 Hz～2 000 Hz ± 10 %の音声警報「第2シグナル」を放送した時、スピーカーの中心から1 m離れた位置で騒音計により計った最大値が、次の通りであること。

種別	S級	M級	L級
騒音計 指示値	84 dB以上 87 dB未満	87 dB以上 92 dB未満	92 dB以上

- スピーカーの音響パワーレベルの測定方法は、第2シグナルを定格電圧で入力して、JIS Z 8732(無響室または半無響室における音響パワーレベル測定法)または、JIS Z 8734(残響室における音響パワーレベル測定法)の例により測定しています。
- スピーカーは、摂氏80度の温度の気流中に30分間投入しても、機能に異常を生じないものであること。
- 音量調整器を設けるスピーカーにあっては、3線式配線とすることができる構造を有すること。  
音声警報「第2シグナル」とは
  - 基本波形は、1周期に対する立ち上がり時間の比が0.2以下の鋸波。
  - 音源は、300 Hz～2 000 Hz ± 10 %の0.5秒スイープ音とする。
  - 音源エンベロープは、矩形とする。
  - シグナルパターンは、「シグナル」、無音(0.5秒)、「シグナル」、無音(0.5秒)、「シグナル」、無音(1.5秒)の3回繰り返し音。

## ■ 指向特性区分と区分角度ごとの指向性係数Q

スピーカーの種類	指向特性区分	区分角度とQ			
		0°～15°未満	15°以上30°未満	30°以上60°未満	60°以上90°以下
コーン形スピーカー	W	5	5	3	0.8
ホーン形コーンスピーカー または口径が200 mm 以下のホーンスピーカー	M	10	3	1	0.5
口径が200 mmを超える ホーンスピーカー	N	20	4	0.5	0.3
上記以外のQを持つスピーカー	X	(上記角度または別途設定された角度ごとに申請する)			

## RMS 定格欄に記載されている各 RMS 規格についての解説

AMERICAN NATIONAL STANDARD EIA (Electronic Industries Alliance) RS-426-A(1980)に規定した試験方法により測定した真の実効値電力です。

- この試験方法では、最新のプログラムソースに適合させるために、高域のパワーコンポーネントを増加させたノイズをテスト信号として用いています。
- テスト信号は時定数4 msecのRCハイパスフィルター、および0.5 msecのRCローパスフィルターにホワイトノイズを通した信号です。
- フィルターとパワーアンプ用にクリッピング回路を設け、パワーアンプ入力において電圧の実効値とピーク値の比を2倍に設定しています。

20 cm 2ウェイスピーカー  
**WS-NF075**  
-K (ブラック), -W (ホワイト)  
各オープン価格 [1台]



16 cm 2ウェイスピーカー  
**WS-NF055**  
-K (ブラック), -W (ホワイト)  
各オープン価格 [1台]



10 cm 2ウェイスピーカー  
**WS-NF015**  
-K (ブラック), -W (ホワイト)  
各オープン価格 [1台]



標準梱包数  
ニアフィールド  
シリーズ製品 [ ]

### 高音質の2ウェイスピーカー方式を全機種に採用。

- アナウンスからBGM再生まで、広帯域な周波数特性と  
ダイナミックなサウンドを提供。
- ローインピーダンス、ハイインピーダンス切換スイッチを装備。

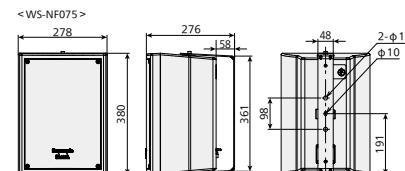
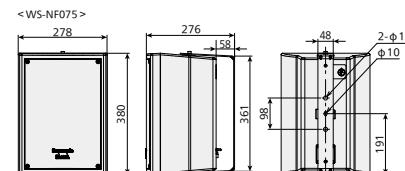
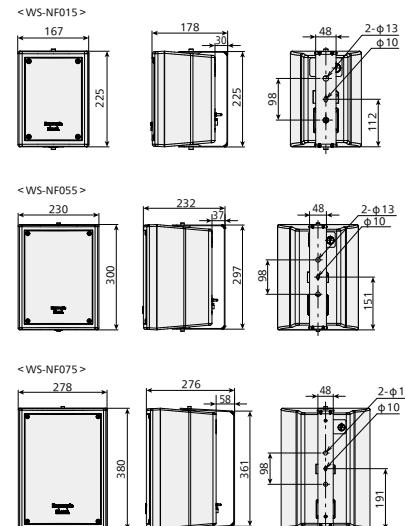
設置に必要な専用ブラケット、金具を付属。

- 天井に、壁に、縦向きに、横向きに自由に取り付けられる  
専用ブラケット・落下防止ワイヤーを付属。



※写真はWS-NF075のものになります。

### 寸法図 (単位: mm) ※取付金具使用時



### システム構成例



### 定格

品番	WS-NF075	WS-NF055	WS-NF015
形式	2ウェイバス反射形		
定格入力 (ハイインピーダンス)	100系: 80 W, 60 W, 30 W 70系: 40 W, 30 W, 15 W	100系: 60 W, 30 W, 15 W 70系: 30 W, 15 W, 7.5 W	100系: 30 W, 15 W, 7.5 W 70系: 15 W, 7.5 W, 3.7 W
許容入力 (ローインピーダンス)	180 W(連続プログラム) / 90 W(RMS※1)	120 W(連続プログラム) / 60 W(RMS※1)	60 W(連続プログラム) / 30 W(RMS※1)
入力インピーダンス ※2	ハイインピーダンス: 100系, 70系 126 Ω, 167 Ω, 330 Ω ローインピーダンス: 8 Ω	ハイインピーダンス: 100系, 70系 167 Ω, 330 Ω, 670 Ω ローインピーダンス: 8 Ω	ハイインピーダンス: 100系, 70系 330 Ω, 670 Ω, 1.3 kΩ ローインピーダンス: 8 Ω
出力音圧レベル	90 dB(1 W / 1 m)	88 dB(1 W / 1 m)	86 dB(1 W / 1 m)
周波数特性	55 Hz ~ 20 kHz(-20 dB)	60 Hz ~ 20 kHz(-20 dB)	80 Hz ~ 20 kHz(-20 dB)
入力端子	コネクター式端子台(4極)	コネクター式端子台(4極)	コネクター式端子台(4極)
使用スピーカー	低域用: 20 cmコーンウーハー 高域用: 2.5 cmドームツイーター	低域用: 16 cmコーンウーハー 高域用: 2.5 cmドームツイーター	低域用: 10 cmコーンウーハー 高域用: 2.5 cmドームツイーター
仕上げ	<-K> エンクロージャー: HIPS樹脂成型、黒色 <-W> エンクロージャー: HIPS樹脂成型、白色	バンディングネット: 金属製(SECC)、黒色塗装 バンディングネット: 金属製(SECC)、白色塗装	
寸法	278 mm(幅) 380 mm(高さ) 219 mm(奥行き)	230 mm(幅) 300 mm(高さ) 196 mm(奥行き)	167 mm(幅) 225 mm(高さ) 149 mm(奥行き)
質量	約5.7 kg	約3.8 kg	約2.5 kg
防水性能	—	—	—
その他	取付金具、落下防止ワイヤー付属		

※1: JIS C 5532: 2014 に規定された定格ノイズ電力 ※2: 後面のインピーダンス切換スイッチで切換可能

ニアフィールドスピーカー用変換アダプターについて詳しくは ..... 142ページをご参照ください。

適合取付金具について詳しくは ..... 123ページをご参照ください。

スピーカー用取付金具適合表について詳しくは ..... 133ページをご参照ください。

## RAMSAニアフィールドスピーカー用 関連機器

## 取付金具

## 壁面取付金具

## WT-Q01

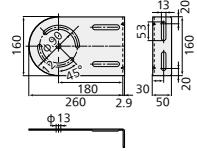
## オープン価格

適合機種: WS-NF075、WS-NF055、  
WS-NF015、WS-BN010[販売完了]

材質・仕上げ: SPCC 黒色塗装



寸法図 (単位: mm)



●取付方向は、  
写真の向きのみです。

## 天井取付金具

## WT-Q02

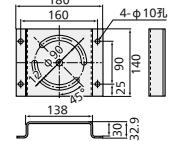
## オープン価格

適合機種: WS-NF075、WS-NF055、  
WS-NF015、WS-BN010[販売完了]

材質・仕上げ: SPCC 黒色塗装



寸法図 (単位: mm)



RAMSA Auditorium Series

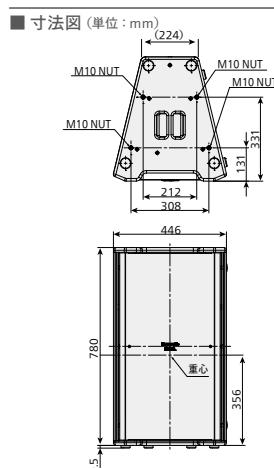
15インチ2ウェイスピーカー

WS-HM5064

オープン価格

中規模ホールのメインスピーカーに適切な  
高音質15 inchポイントソーススピーカー

- ホールの大きさに合わせて高域用ホーンを新設計。  
均一かつ正確な指向性を提供。
- 水平60°×垂直40°のホーンを備え、水平100°×垂直40°のホーンを備えたWS-HM5104と併用することで、ホールに応じた最適な音響設計が可能。
- 高剛性BOX構造キャビネットで高音質化と優れた耐久性を実現。
- ホーンのローテーションをサポートし、スピーカーの横／縦置きの設置ができます。



形式	2ウェイバスレフ形		
周波数特性 (-10 dB)	低域 (LOW) : 51.5 Hz ~ 1.5 kHz 高域 (HIGH) : 1.5 kHz ~ 18 kHz		
指向角度	水平60°、垂直40° ホーンローテーション可能※1		
出力音圧レベル (1 W/1 m)	低域 (LOW) : 97 dB 高域 (HIGH) : 108 dB		
許容入力 (AES※2/ピーク)	低域 (LOW) : 500 W / 2000 W 高域 (HIGH) : 50 W / 200 W		
最大音圧レベル (ピーク、計算値)	低域 (LOW) : 130 dB 高域 (HIGH) : 131 dB		
使用ユニット	低域 (LOW) : 38 cmコーン型 高域 (HIGH) : コンプレッションドライバー		
定格インピーダンス	低域 (LOW) : 8 Ω 高域 (HIGH) : 8 Ω		
駆動方式	バシブ/バイアンプ切替可能※3		
コネクター	コネクター×2、パラレル接続		
推奨ブラング	NL4FX(ノイドリック株式会社)相当		
<Bi-AMP駆動時のピニアサイン>			
コネクターピン番号	接続先		
1+	LOW+		
1-	LOW-		
2+	HIGH+		
2-	HIGH-		
<Passive駆動時のピニアサイン>			
コネクターピン番号	接続先	コネクターピン番号	接続先
1+	INPUT+	2+	N.C.
1-	INPUT-	2-	N.C.
外形寸法	446 mm(幅)×780 mm(高さ)×490 mm(奥行き)		
質量	約32 kg		
仕上げ	エンクロージャー : 木製(合板)、黒色半艶塗装(マンセルN1近似色) バンチングネット : 金属製(SPPC)、黒色半艶塗装(マンセルN1近似色)		
使用温度	-10 °C ~ +50 °C		
設置	吊り下げM10ナット(10点、天面、底面、背面)		
別売	フライング金具(シャックル)※4(吊り台数3台まで)、 フライング金具(連結)※4、フライング金具(補助)※4、 グランドスタッフ金具(連結)※4(スタック台数2台まで)		

※1: 取扱説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工されたことにより事故や損傷が生じたときには、当社では責任を負いません。また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

※2: AES2-1984(2003)に規定されたPower-Handling

※3: 切替方法の詳細は、取扱説明書を参照してください。※4: 鈴旋品

スピーカー用取付金具適合表について詳しくは ..... 133ページをご参照ください。

フライング金具/グランドスタッフ金具について詳しくは ..... 140ページをご参照ください。

RAMSA Auditorium Series

15インチ2ウェイスピーカー

WS-HM5104

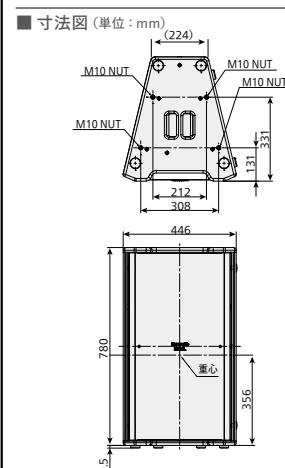
オープン価格



押し込みながら右に回す

中規模ホールのメインスピーカーに適切な  
高音質15 inchポイントソーススピーカー

- ホールの大きさに合わせて高域用ホーンを新設計。  
均一かつ正確な指向性を提供。
- 水平100°×垂直40°のホーンを備え、水平60°×垂直40°のホーンを備えたWS-HM5064と併用することで、ホールに応じた最適な音響設計が可能。
- 高剛性BOX構造キャビネットで高音質化と優れた耐久性を実現。
- ホーンのローテーションをサポートし、スピーカーの横／縦置きの設置ができます。



形式	2ウェイバスレフ形		
周波数特性 (-10 dB)	低域 (LOW) : 51.5 Hz ~ 1.5 kHz 高域 (HIGH) : 1.5 kHz ~ 18 kHz		
指向角度	水平100°、垂直40° ホーンローテーション可能※1		
出力音圧レベル (1 W/1 m)	低域 (LOW) : 97 dB 高域 (HIGH) : 106 dB		
許容入力 (AES※2/ピーク)	低域 (LOW) : 500 W / 2000 W 高域 (HIGH) : 50 W / 200 W		
最大音圧レベル (ピーク、計算値)	低域 (LOW) : 130 dB 高域 (HIGH) : 129 dB		
使用ユニット	低域 (LOW) : 38 cmコーン型 高域 (HIGH) : コンプレッションドライバー		
定格インピーダンス	低域 (LOW) : 8 Ω 高域 (HIGH) : 8 Ω		
駆動方式	バシブ/バイアンプ切替可能※3		
コネクター	コネクター×2、パラレル接続		
推奨ブラング	NL4FX(ノイドリック株式会社)相当		
<Bi-AMP駆動時のピニアサイン>			
コネクターピン番号	接続先		
1+	LOW+		
1-	LOW-		
2+	HIGH+		
2-	HIGH-		
<Passive駆動時のピニアサイン>			
コネクターピン番号	接続先	コネクターピン番号	接続先
1+	INPUT+	2+	N.C.
1-	INPUT-	2-	N.C.
外形寸法	446 mm(幅)×780 mm(高さ)×490 mm(奥行き)		
質量	約32 kg		
仕上げ	エンクロージャー : 木製(合板)、黒色半艶塗装(マンセルN1近似色) バンチングネット : 金属製(SPPC)、黒色半艶塗装(マンセルN1近似色)		
使用温度	-10 °C ~ +50 °C		
設置	吊り下げM10ナット(10点、天面、底面、背面)		
別売	フライング金具(シャックル)※4(吊り台数3台まで)、 フライング金具(連結)※4、フライング金具(補助)※4、 グランドスタッフ金具(連結)※4(スタック台数2台まで)		

※1: 取扱説明書に記載されていない方法や、指定の部品を使用しない方法で施工されたことにより事故や損傷が生じたときには、当社では責任を負いません。また、その施工が原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

※2: AES2-1984(2003)に規定されたPower-Handling

※3: 切替方法の詳細は、取扱説明書を参照してください。※4: 鈴旋品

スピーカー用取付金具適合表について詳しくは ..... 133ページをご参照ください。

フライング金具/グランドスタッフ金具について詳しくは ..... 140ページをご参照ください。

RAMSA Auditorium Series

18インチサブウーハー

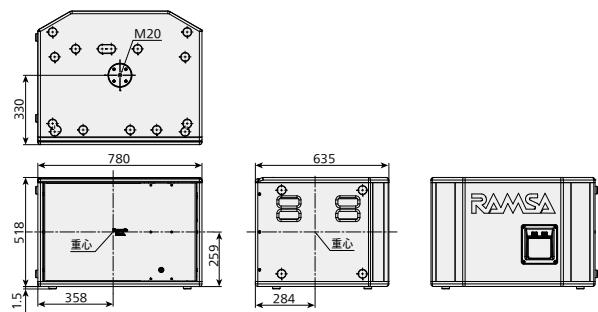
**WS-HM518L**

オープン価格


**46cmスピーカーユニットを使用し  
RAMSAスピーカーシステムの低音を増強するサブウーハー**

- WS-HM5000シリーズ、WS-HP400[販売完了]、WS-ARシリーズと組み合わせることで再生周波数を拡大し、多彩な演目への対応が可能。
- ホールのサイドカラムへの設置を考え、奥行きをコンパクト設計しながら、力強い低音の鳴りを実現。
- 横置き用、縦置き用の足を備え、サイドカラムのサイズに応じた設置が可能。
- 天面にM20ナットも備え、WS-ARシリーズと組み合わせることで仮設の用途でも使用可能。

## 寸法図 (単位: mm)



## ■ 定格

形式	バスレフ形
周波数特性 (-10 dB)	37.5 Hz ~ 300 Hz
出力音圧レベル (1 W/1 m)	95 dB (Typical, 半自由空間)
許容入力 (AES2-1984)	800 W / 3200 W
最大音圧レベル (ピーク、計算値)	130 dB
使用ユニット	46 cmコーン型
定格インピーダンス	8 Ω
入力端子	コネクター×3、パラレル接続 推奨プラグ: NL2FX、もしくはNL4FX(ノイトリック株式会社)相当 <ピアノサイン>
外形寸法	780 mm(幅)×518 mm(高さ)×635 mm(奥行き)
質量	約48 kg
仕上げ	エンクロージャー: 木製(合板)、黒色半艶塗装(マンセルN1近似色) バンディングネット: 金属製(SPC)、黒色半艶塗装(マンセルN1近似色)
使用温度	-10 °C ~ +50 °C
設置	天面M20ナット装備(グランドスタック金具、スピーカーマウントボル用) 床置設置専用
別売	グランドスタック金具※2 グランドスタック金具(連結)※2

※1: AES2-1984 (r2003)に規定されたPower-Handling

※2: 韓国品

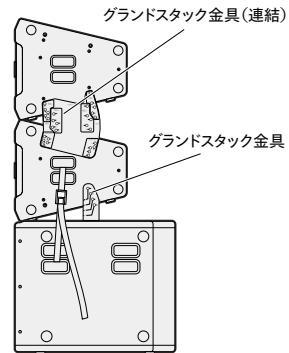
WS-HM5064 / WS-HM5104

フライング金具連結イメージ



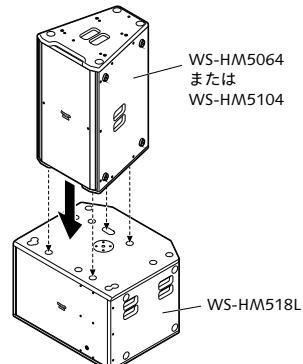
WS-HM5064 / WS-HM5104 / WS-HM518L

グランドスタック金具連結イメージ



WS-HM518L

グランドスタックイメージ



- スピーカー用取付金具適合表について詳しくは ..... 133ページをご参照ください。  
グランドスタック金具について詳しくは ..... 140ページをご参照ください。  
スピーカーマウントボルについて詳しくは ..... 142ページをご参照ください。

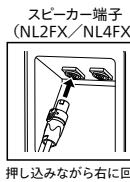
RAMSA Auditorium Series

20 cm 2ウェイスピーカー

**WS-AR080**

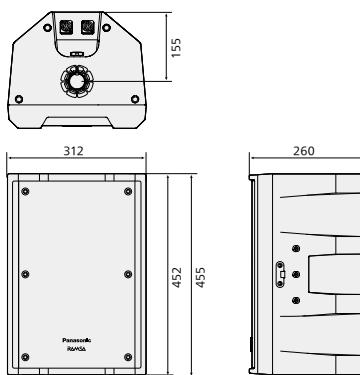
- K (ブラック)
- W (ホワイト)

各オープン価格

**ラウンド・トラペゾイドフォルムで  
高音質と柔軟な設置を両立。**

- 20 cmのウーハーと、均一な指向性を持つSCWG(60°×60°)ホーンツイーターからなる、2ウェイバスレフ形スピーカー。
- HFドライバユニットに新開発チタンダイヤフラムを採用。
- 壁付け、天吊り、スピーカースタンドに対応。また、背面の持ち手により重心を捉えた持ち運びが可能。
- スピコン(NL4/2相当)に対応した接続端子を搭載。
- 独自の通気構造により自己冷却を実現。温度上昇による音質劣化を防止。
- 定在波による音質劣化を防ぐラウンド・トラペゾイドフォルムで高音質と柔軟な設置を両立。
- 剛性を高める樹脂製エンクロージャーを採用。

## 寸法図 (単位: mm)



## ■ 定格

形式	2ウェイバスレフ形
入力インピーダンス	8 Ω
許容入力	260 W (連続プログラム) 130 W (RMS ≈ 1)
出力音圧レベル	93 dB (1 W / 1 m, Typical, 半自由空間)
クロスオーバー周波数	3.5 kHz
周波数特性	40 Hz ~ 20 kHz (-20 dB, Typical, 半自由空間) 70 Hz ~ 18 kHz (-10 dB, Typical, 半自由空間)
入力端子	コネクター×2 (推奨プラグ: NL4FX, NL2FX (ノイトリック株式会社))
使用スピーカー	低域用 20 cm コーンスピーカー
指向角度	60°(水平) × 60°(垂直)
寸法	312 mm (幅) × 455 mm (高さ) × 260 mm (奥行き)
質量	約 10 kg
使用温度範囲	-10 °C ~ +50 °C
仕上げ	<WS-AR080-K> エンクロージャー: PP樹脂成型、黒色半艶塗装 (マンセルN1近似色) パンチングネット: 金属製 (SPCC)、黒色半艶塗装 (マンセルN1近似色) <WS-AR080-W> エンクロージャー: PP樹脂成型、白色半艶塗装 (マンセルN9近似色) パンチングネット: 金属製 (SPCC)、白色半艶塗装 (マンセルN9近似色)
設置	35 mm ボール設置用ボトムマウント型ソケット 金具取付穴 3面 (天面, 脅側面)

※ 1: JIS C 5532: 2014 に規定された定格ノイズ電力

適合取付金具について詳しくは ..... 127ページをご参照ください。

スピーカー用取付金具適合表について詳しくは ..... 133ページをご参照ください。

スピーカースタンド、スピーカーマウントボールについて詳しくは ..... 142ページをご参照ください。

RAMSA Auditorium Series

30 cm 2ウェイスピーカー

**WS-AR200**

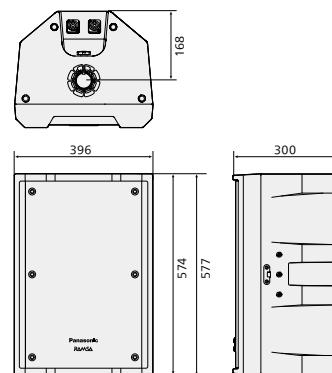
- K (ブラック)
- W (ホワイト)

各オープン価格

**高能率、高耐入力、音質を高める  
ラウンド・トラペゾイドフォルム採用。**

- 30 cmのウーハーと、均一な指向性を持つSCWG(60°×60°)ホーンツイーターからなる、2ウェイバスレフ形スピーカー。
- 高能率100 dB(1 W / 1 m)、高耐入力400 W(連続プログラム)を実現。
- 壁付け、天吊り、スピーカースタンドに対応。また、背面の持ち手により重心を捉えた持ち運びが可能。
- スピコン(NL4/2相当)に対応した接続端子を搭載。
- 独自の通気構造により自己冷却を実現。温度上昇による音質劣化を防止。
- 定在波による音質劣化を防ぐラウンド・トラペゾイドフォルムで高音質と柔軟な設置を両立。
- 剛性を高める樹脂製エンクロージャーを採用。

## 寸法図 (単位: mm)



## ■ 定格

形式	2ウェイバスレフ形
入力インピーダンス	8 Ω
許容入力	400 W (連続プログラム) 200 W (RMS ≈ 1)
出力音圧レベル	100 dB (1 W / 1 m, Typical, 半自由空間)
クロスオーバー周波数	2.5 kHz
周波数特性	43 Hz ~ 20 kHz (-20 dB, Typical, 半自由空間) 60 Hz ~ 18 kHz (-10 dB, Typical, 半自由空間)
入力端子	コネクター×2 (推奨プラグ: NL4FX, NL2FX (ノイトリック株式会社))
使用スピーカー	低域用 30 cm コーンスピーカー
指向角度	コンプレッションドライバー (SCWG ホーン)
寸法	396 mm (幅) × 577 mm (高さ) × 300 mm (奥行き)
質量	約 14 kg
使用温度範囲	-10 °C ~ +50 °C
仕上げ	<WS-AR200-K> エンクロージャー: PP樹脂成型、黒色半艶塗装 (マンセルN1近似色) パンチングネット: 金属製 (SPCC)、黒色半艶塗装 (マンセルN1近似色) <WS-AR200-W> エンクロージャー: PP樹脂成型、白色半艶塗装 (マンセルN9近似色) パンチングネット: 金属製 (SPCC)、白色半艶塗装 (マンセルN9近似色)
設置	35 mm ボール設置用ボトムマウント型ソケット 金具取付穴 3面 (天面, 脅側面)

※ 1: ANSI/CEA-426-B 加速寿命試験による JIS C 5532: 2014 の場合、175 W (RMS)

適合取付金具について詳しくは ..... 127ページをご参照ください。

スピーカー用取付金具適合表について詳しくは ..... 133ページをご参照ください。

スピーカースタンド、スピーカーマウントボールについて詳しくは ..... 142ページをご参照ください。

## WS-AR/Mシリーズ/WS-LA208用 関連機器

適合取付金具  
(WS-AR080/AR200/LA208/M80-K [販売完了] /M200 [販売完了] 用)

天井取付金具

**WS-Q148**

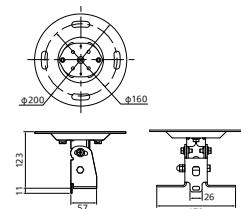
-K (ブラック)

-W (ホワイト)

各オーブン価格



## 寸法図 (単位: mm)



適合スピーカー

WS-AR200-K, -W

WS-AR080-K, -W

WS-LA208

WS-M200-W [販売完了]、  
WS-M200-K [販売完了]、  
WS-M80-K [販売完了]

壁面取付金具

**WS-Q149**

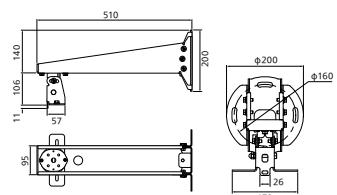
-K (ブラック)

-W (ホワイト)

各オーブン価格



## 寸法図 (単位: mm)



適合スピーカー

WS-AR200-K, -W

WS-AR080-K, -W

WS-LA208

WS-M200-W [販売完了]、  
WS-M200-K [販売完了]、  
WS-M80-K [販売完了]

## &lt;WS-Q148/WS-Q149 のご注意&gt;

- ◎取付金具WS-Q148-K, -W, WS-Q149-K, -Wには安全ワイヤーが付属されています。  
スピーカー設置時は、必ず付属の安全ワイヤーを取り付けてください。
- ◎オイルの付着する所、常に振動の加わる所、その他、不用意に外部から力が  
加わる所への設置は避けてください。
- ◎2019年12月生産分までのWS-LA208には取付金具(WS-Q148, WS-Q149)は  
対応しておりません。

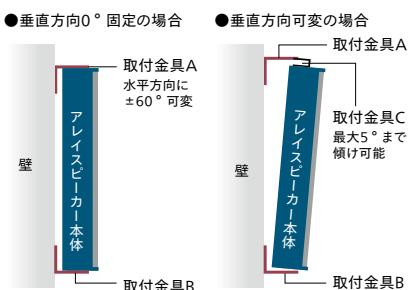


アレイスピーカー  
**WS-LA100**  
(ロングタイプ)  
オープン価格

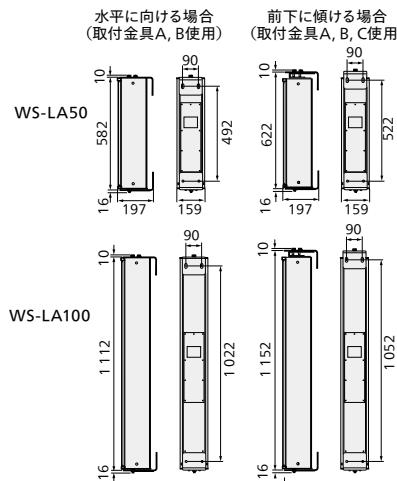
アレイスピーカー  
**WS-LA50**  
(ショートタイプ)  
オープン価格



## ■ 設置例



## ■ 壁面設置寸法

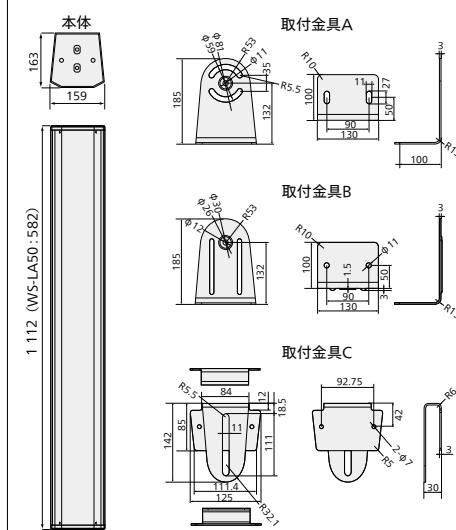


※ 設置用の取付ねじ(Φ10ボルト4本)は別途ご用意ください。

## 線音源理論を取り入れた先進のアレイ方式スピーカーシステム。

- 距離減衰が小さく、会場の前と後ろでの音量差を縮小。
- 音波が垂直方向に拡散しにくいため、反射音を抑制し明瞭度が向上。
- 距離減衰が小さいためスピーカー出力を抑えられ、ハウリングを低減。
- 天井埋込スピーカーなど補助スピーカーを使わずに遠くまで音を届けることができ、システムの簡素化とコストダウンが可能。
- 長円形ユニット採用により、高域までの線音源化を図るとともに、能率の向上と低音の音圧アップを実現。
- 外部コントローラーを使わずに使用できる内蔵パッシブイコライザーによる接続と、外部コントローラーを使うことができる内蔵イコライザー無し接続から、用途によって選択可能。
- サブウーハーなしでも十分な低音再生能力を持ち、音楽再生からスピーチまで柔軟に対応。
- 取付金具付属。

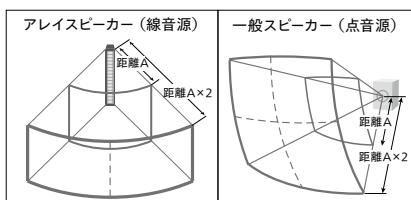
## ■ 尺寸図 (単位: mm)



## アレイ方式の特徴

アレイスピーカーとは、同一に動作するスピーカーユニットを狭い間隔で縦一列に配列(Array: アレイ)し、線音源生成を目的としたものです。

## 線音源を採用



点音源のスピーカーでは、音波は球面状に放射し水平・垂直方向に拡散。距離が2倍になった時の面積は4倍で音響エネルギーは1/4に減衰。一方、線音源のアレイスピーカーでは、音波は円筒状に放射し、垂直方向の拡散なし。距離が2倍になった時の面積は2倍で、音響エネルギーは1/2に減衰。

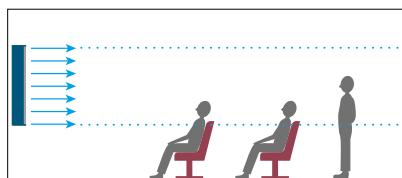
## ■ 残響音の発生を抑え明瞭度を向上

音波は垂直方向にほとんど拡がらないので、床や天井からの反射を抑え、残響の多い場所でも明瞭な音を実現。

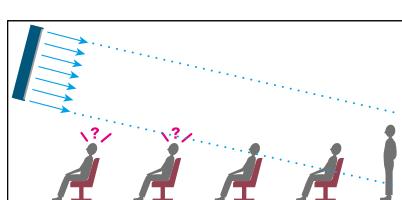


## ■ 設置にあたって

垂直方向への音の拡がりが少ないので、設置にあたっては音の指向性に十分ご注意ください。



①人が立ったときと座ったときの耳の位置が、音のエリアと重なるように設置位置を調整してください。



②高い位置から斜め下方に傾斜させての設置は、前方では音のエリアから外れやすくなるために、高さと角度には注意が必要です。

## ■ 定格

品番	WS-LA100	WS-LA50
型式	アレイ方式フルレンジバスレフ型	
使用スピーカー	長円形コーン形ユニット (110 mm×50 mm)×16個	長円形コーン形ユニット (110 mm×50 mm)×8個
許容入力	320 W (連続プログラム) 160 W (RMS※1)	160 W (連続プログラム) 80 W (RMS※1)
入力インピーダンス	8 Ω	
周波数特性	80 Hz ~ 20 000 Hz	90 Hz ~ 20 000 Hz
出力音圧	内蔵EQ付 86 dB (1 W / 1 m) 内蔵EQ無し 92 dB (1 W / 1 m)	86 dB (1 W / 1 m) 91 dB (1 W / 1 m)
レベル		
指向角	水平90°垂直10°	水平90°垂直20°
使用温度範囲	-20 °C ~ + 50 °C	
寸法	159 mm (幅) × 1 112 mm (高さ) × 163 mm (奥行き)	159 mm (幅) × 582 mm (高さ) × 163 mm (奥行き)
質量	約 12.5 kg	約 7.5 kg
仕上げ	エンクロージャー: 木製 / ブルーブラック 前面ネット: SPCC / ブルーブラック	

※1: AMERICAN NATIONAL STANDARD EIA (Electronic Industries Alliance) RS-426-A (1980)に規定した試験方法により測定した  
実の効率電力です。

- この試験方法では、最新のプログラムソースに適合させるために、高域のパワー成分を増加させたノイズをテスト信号として用いています。
- テスト信号は時定数4 msecのRCハイパスフィルター、および0.5 msecのRCローパスフィルターにホワイトノイズを通した信号です。
- フィルターとパワーアンプ用にクリッピング回路を設け、パワーアンプ入力において電圧の実効値とピーク値の比を2倍に設定しています。



屋内施設向けスピーカー  
(アレイスピーカー)  
**WS-LA232** 防球タイプ  
オープン価格

屋内施設向けスピーカー  
(アレイスピーカー)  
**WS-LA208** 防球タイプ  
オープン価格

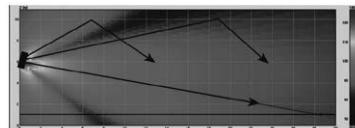


### 音を、遠くまで均一・明瞭に飛ばす 大・中規模施設向けアレイスピーカー。

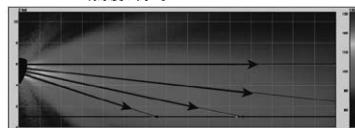
- 距離減衰が小さく、会場の前と後ろでの音量差を低減。
- 音波が垂直方向に拡散しにくいため、反射音を抑制し明瞭度が向上。
- 距離減衰が小さいためスピーカー出力を抑えられ、ハウリングを抑制。
- オリンピックや国際博覧会など、大規模な野外会場での音響実績から開発された「弓形エンクロージャー」で、床側の聴衆がいるエリアへ均一に拡声。
- ポールなどの衝撃からスピーカーを保護する高耐久性設計。
- 新開発の低音用スピーカーと高音用スピーカーを採用した、2Way方式。
- スピーチから迫力ある音楽再生まで、幅広い拡声に対応。
- マッチングトランジスを収納できるスペースを、WS-LA232、WS-LA208ともに背面に装備。

#### ■ 音圧分布図 (1 kHz)

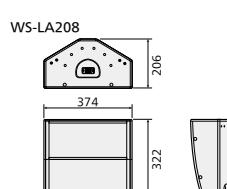
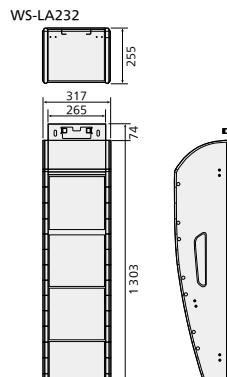
従来方式 アレイ方式に比べて垂直方向へも音が拡散するため、反射が多く、明瞭度が低下。また減衰が多いので、そのぶん音量を上げることになり、ハウリング発生の原因となる。



アレイ方式 垂直方向へは、ほとんど音が拡散せず、水平方向のみに拡声。そのぶん音の減衰が少なく、また天井方向からの反射も少なく、会場後方までも明瞭度が高い。

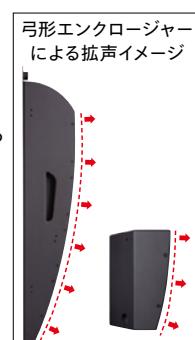


#### ■ 尺寸図 (単位: mm)

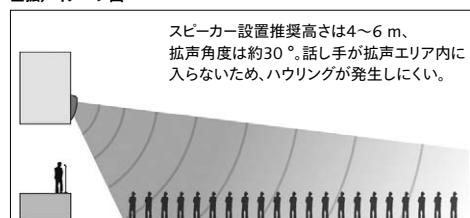


#### 弓形エンクロージャー

オリンピックや国際博覧会など、大規模な野外会場での音響実績から開発された、「弓形エンクロージャー」。この“弓なり”が、音を聴衆のいる拡声エリアへ均一に飛ばします。



#### ■ 拡声イメージ



スピーカー設置推奨高さは4~6 m、  
拡声角度は約30°。話し手が拡声エリア内に  
入らないため、ハウリングが発生しにくい。

#### ■ 同梱金具による壁面取付例



##### 準備

- ① 壁にアンカーボルトを7本取り付けます。
- ② 吊り金具を取り付け、ナットを締めます。



##### 上部取付

- ③ 吊り金具にスピーカーの上金具を掛け、ナットを締めます。
- ④ 落下防止ワイヤーをアンカーボルトに取り付け、ナットを締めます。



##### 下部取付

- ⑤ 下カバーを開け、下部のナットを締め、スピーカー線を入力端子に接続します。



##### 完成

- ⑥ 下カバーを閉めて確実に固定されているかを確認して工事完了です。



WS-LA232/LA208ともに、付属金具を使って設置する際には付属の落下防止ワイヤーを必ずお使いください。

#### ■ 定格

品番	WS-LA232	WS-LA208
型式	アレイ方式 2ウェイバスレフ型	
入力インピーダンス	8 Ω	
許容入力	480 W(連続プログラム) 240 W(RMS※1)	200 W(連続プログラム) 100 W(RMS※1)
出力音圧レベル	96 dB(1 W / 1 m)	92 dB(1 W / 1 m)
最大音圧レベル	119 dB(1 m / 240 W)	112 dB(1 m / 100 W)
周波数特性	80 Hz~16 000 Hz(-10 dB)	
指向角	水平120°、垂直30°(音響軸は下方に9°)	水平120°、垂直40°(音響軸は下方に9°)
使用温度範囲	-10 °C ~ +50 °C	
寸法	317 mm(幅)×1 303 mm(高さ)×255 mm(奥行き)	374 mm(幅)×322 mm(高さ)×206 mm(奥行き)
質量	約24 kg	約7 kg
仕上げ	エンクロージャー 木製、ブルーブラック塗装(マンセル5PB2/2近似色) 前面パネル パンチングネット、ブルーブラック塗装(マンセル5PB2/2近似色)	
その他	マッチングトランジス取付可能(W2-ST120[販売完了]、W2-ST60[販売完了])、 取付金具は同梱	マッチングトランジス取付可能(W2-ST30[販売完了]、 W2-ST15[販売完了])、取付金具は同梱

※1: AMERICAN NATIONAL STANDARD EIA (Electronic Industries Alliance) RS-426-A (1980) に規定した試験方法により測定した真の実効値電力です。

- この試験方法では、最新のプログラマリースに適合するために、高域のパワー成分を増加させたノイズをテスト信号として用いています。
- テスト信号は時定数4 msecのRCハイパスフィルター、および0.5 msecのRCローパスフィルターにホワイトノイズを通した信号です。
- フィルターとパワーアンプ用にクリッピング回路を設け、パワーアンプ入力において電圧の実効値とピーク値の比を2倍に設定しています。

WS-LA208: スピーカー用取付金具適合表について詳しくは ..... 133ページをご参照ください。

WS-LA208: スピーカースタンドについて詳しくは ..... 142ページをご参照ください。

アレイスピーカー WS-LA208用 関連機器  
適合取付金具

天井取付金具

**WS-Q148**-K (ブラック), -W (ホワイト)  
各オープン価格

壁面取付金具

**WS-Q149**-K (ブラック), -W (ホワイト)  
各オープン価格

## [ご注意]

2019年12月生産分までのWS-LA208には  
取付金具(WS-Q148, WS-Q149)は対応しておりません。

詳しくは ..... 127ページをご参照ください。

AC

天井埋込スピーカー

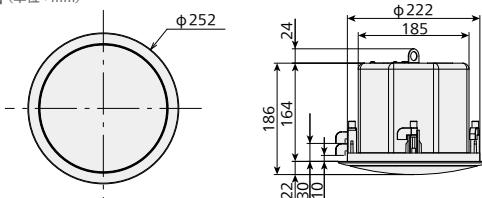
**WS-AC066**オープン価格 [1台]  
<パネル付属>

AC : 16 cm2 ウェイ同軸型スピーカー採用で広帯域再生と  
出力音圧レベル92 dB(1 W / 1 m)を実現

## 高音質の2ウェイスピーカー方式を採用。

- アナウンスからBG/M再生まで、広帯域な周波数特性とダイナミックなサウンドを提供。
- ローインピーダンス、ハイインピーダンス切換スイッチを装備。  
アンプ1対1で接続してパワフルに鳴らすローインピーダンスマード、1台のアンプに何台ものスピーカーを接続して効率よく鳴らす、ハイインピーダンスマードの切換スイッチを装備。

## 寸法図 (単位: mm)



## ■ 定格

形式	2ウェイ同軸バスレフ形
定格入力(ハイインピーダンス)	60 W, 30 W, 15 W
許容入力(ローインピーダンス)	160 W(連続プログラム) / 80 W(RMS※1)
入力インピーダンス	ハイインピーダンス: 167 Ω, 330 Ω, 670 Ω ローインピーダンス: 8 Ω
出力音圧レベル	92 dB(1 W / 1 m)
周波数特性	80 Hz ~ 20 kHz(-20 dB)
入力端子	コネクター式端子台(4極)
使用スピーカー	16 cm同軸型
仕上げ	パッフル: ABS樹脂成型、白色 パンチングネット: 金属製(SECC)、白色塗装
寸法	Φ252 mm 186 mm(奥行き)
質量	約3.4 kg(パンチングネット含む)
天井穴加工径	Φ225 mm
その他	パネル、サポートレール、落下防止ワイヤー付属

※1: JIS C 5532: 2014 に規定された定格ノイズ電力

※2: パネル側のインピーダンス切換スイッチで切換可能

天井埋込スピーカー (12 cm)

**WS-A12**

&lt;パネル付属&gt;

WS-A12Tのみ  
消防法  
基準適合 (L級)  
(121ページ参照)天井埋込スピーカー (12 cm)  
ハイ・インピーダンスタイプ**WS-A12T**

&lt;パネル付属&gt;

## トランス内蔵

各オープン価格



スピーカー端子 (WS-A12)

ブッシュターミナル方式を標準装備

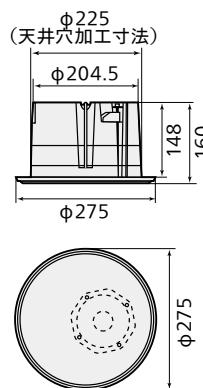
スピーカー端子 (WS-A12T)

即結端子

レストランや会議室などコンパクトな空間に。

- 明瞭度重視とともに、バスレフタイプで低音域も充実。  
音楽再生やスピーチなど柔軟に対応。
- 12 cmスピーカーながら大型磁気回路と直接放射方式で、音量感をアップ。
- WS-A12Tは出力3段切換え方式 (30 W/10 W/5 W[100系])
- スピーカー設置時は、必ず付属の安全ワイヤーを取り付けてください。

## 寸法図 (単位: mm)



## 定格

品番	WS-A12		WS-A12T			
形式	フルレンジバスレフタイプ					
入力インピーダンス	8 Ω	Hi-Z	330 Ω	1 kΩ	2 kΩ	
許容入力 (WS-A12) / 定格入力 (WS-A12T)	120 W (連続プログラム入力) 60 W (RMS※1)	100系	30 W (定格入力)	10 W	5 W	
		70系	15 W	5 W	2.5 W	
出力音圧レベル	87 dB (1 W / 1 m)					
音響パワーレベル (1 W)	—	92 dB (1W)				
指向特性区分	—	W				
周波数特性	90 Hz ~ 20 000 Hz					
使用スピーカー	12 cm コーン形ユニット					
使用温度範囲	-10 °C ~ +50 °C					
天井穴加工径	Φ 225 mm					
寸法	本体	Φ 255 mm × 153 mm (奥行き)				
	スピーカーパネル	Φ 275 mm × 12 mm (奥行き)				
質量	約 2.5 kg (天井パネル含む)	約 3.3 kg (天井パネル含む)				
仕上げ	スピーカー本体	樹脂成形、ブラック (マンセルN2近似色)				
	天井パネル	バンチングネット: インテグレーテッドホワイト (マンセル10Y9/1近似色)				

※1 : AMERICAN NATIONAL STANDARD EIA (Electronic Industries Alliance) RS-426-A (1980)に規定した試験方法により測定した真の実効値電力をです。

- この試験方法では、最新のプログラムソースに適合させるために、高域のパワー成分を増加させたノイズをテスト信号として用いています。
- テスト信号は時定数4 msecのRCハイバスフィルター、および0.5 msecのRCローバスフィルターにホワイトノイズを通した信号です。
- スピーカー本体とパワーアンプ用にクリッピング回路を設け、パワーアンプ入力において電圧の実効値とピーク値の比を2倍に設定しています。

◎オープン価格の商品は本体希望小売価格を定めていません。

◎この紙面掲載商品の価格には、配送・設置調整費、工事費、使用済み商品の引き取り費等は含まれておりません。

天井埋込スピーカー (12 cm)

**WS-A22**

&lt;パネル付属&gt;

WS-A22Tのみ  
消防法  
基準適合 (L級)  
(121ページ参照)天井埋込スピーカー (12 cm)  
ハイ・インピーダンスタイプ**WS-A22T**

&lt;パネル付属&gt;

## トランス内蔵

各オープン価格

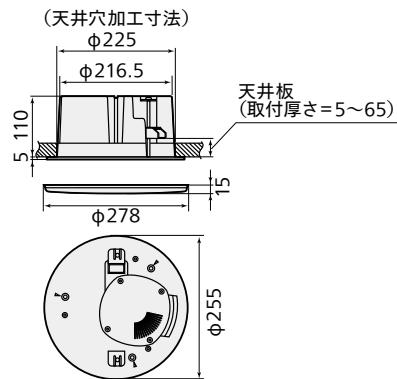


即結端子

約4 m程度までの天井用。中小宴会場、会議室に。

- 12 cmコーン使用のフルレンジ密閉タイプ。
- 狭い空間でも取付け可能な薄型設計。
- WS-A22Tは出力3段切換え方式 (30 W/10 W/5 W[100系])。簡単に結線できる即結端子を使用。
- スピーカー設置時は、必ず付属の安全ワイヤーを取り付けてください。

## 寸法図 (単位: mm)



## 定格

品番	WS-A22		WS-A22T			
形式	フルレンジ密閉タイプ					
入力インピーダンス	8 Ω	Hi-Z	330 Ω	1 kΩ	2 kΩ	
許容入力 (WS-A22) / 定格入力 (WS-A22T)	120 W (連続プログラム入力) 60 W (RMS※1)	100系	30 W (定格入力)	10 W	5 W	
		70系	15 W	5 W	2.5 W	
出力音圧レベル	87 dB (1 W / 1 m)					
音響パワーレベル (1 W)	—	92 dB (1W)				
指向特性区分	—	W				
周波数特性	90 Hz ~ 20 000 Hz					
使用スピーカー	12 cm ディフューザー付同軸ユニット					
使用温度範囲	-10 °C ~ +50 °C					
天井穴加工径	Φ 225 mm					
寸法	本体	Φ 255 mm × 115 mm (奥行き)	Φ 255 mm × 115 mm (奥行き)			
	スピーカーパネル	Φ 278 mm × 15 mm (奥行き)				
質量	約 2.3 kg (天井パネル含む)	約 3.2 kg (天井パネル含む)				
仕上げ	スピーカー本体	樹脂成形、ブラック (マンセルN2近似色)				
	天井パネル	バンチングネット: インテグレーテッドホワイト (マンセル10Y9/1近似色)				

※1 : AMERICAN NATIONAL STANDARD EIA (Electronic Industries Alliance) RS-426-A (1980)に規定した試験方法により測定した真の実効値電力をです。

- この試験方法では、最新のプログラムソースに適合させるために、高域のパワー成分を増加させたノイズをテスト信号として用いています。
- テスト信号は時定数4 msecのRCハイバスフィルター、および0.5 msecのRCローバスフィルターにホワイトノイズを通した信号です。
- スピーカー本体とパワーアンプ用にクリッピング回路を設け、パワーアンプ入力において電圧の実効値とピーク値の比を2倍に設定しています。

## 関連機器

## ■スピーカー用取付金具適合表

適合取付金具	スピーカー	WS-Q146-K,-W[販売完了]	WS-Q147-K,-W[販売完了]	WS-Q148-K,-W	WS-Q149-K,-W	WS-Q138-B [販売完了]	WS-Q138-W [販売完了]	WS-Q139-B [販売完了]	WS-Q139-W [販売完了]	WT-Q01	WT-Q02	W2-SS200 [販売完了]	YBSKG050 [株式会社 ワイ・ビー・エス 製]	YBSKG051 [株式会社 ワイ・ビー・エス 製]	YBSKG052 [株式会社 ワイ・ビー・エス 製]	YBSKG054 [株式会社 ワイ・ビー・エス 製]	YBSKG055 [株式会社 ワイ・ビー・エス 製]
WS-M10-K,-W[販売完了] WS-M10T-K,-W[販売完了]	●	●															
WS-AR080-K,-W			●	●													
WS-AR200-K,-W			●	●													
WS-NF075-K,-W										●	●						
WS-NF055-K,-W										●	●						
WS-NF015-K,-W										●	●						
WS-BN010-K,-W[販売完了]										●	●						
WS-HM5064 WS-HM5104												●	●	●			
WS-HM518L														●	●		
WS-M80-K[販売完了] WS-M80-W[販売完了]			●	●							●						
WS-M200-W[販売完了] WS-M200-K[販売完了]			●	●							●						
WS-X77[販売完了]					●	●					●						
WS-AT75-K,-W[販売完了] WS-AT75H-K[販売完了]					●	●					●						
WS-LA208 ※			●	●	●	●					●						

※[ご注意]2019年12月生産分までのWS-LA208には取付金具(WS-Q148、WS-Q149)は対応しておりません。

製造番号の読み方については .....162ページをご参照ください。

## ①スピーカー設置上の注意

1995年に施行されたPL法(製造物責任法)などを背景に、昨今、公衆災害(第三者災害)に対して社会から厳しい目が向けられています。スピーカーの落下事故もこのような災害の例に含まれますが、日本は地震大国のため壁や天井に設置した機器が落下する危険性が高いのが現実です。

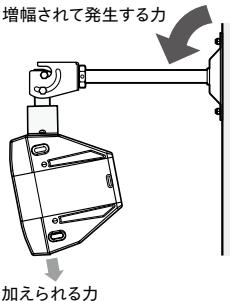
そのような中でも可能な限りスピーカーの落下事故を防ぐために、代表的な留意点を示します。安全のため、適正な施工・調整をいただきますようお願いいたします。

## スピーカーに適合した金具の使用

当社スピーカーの取付には、所定の適合金具をご使用ください(左表)。なお、詳細な取付方法については、付属の取扱説明書をお読みの上、アンカーボルトは基礎部分に打つなど、基本的な事項を遵守してください。

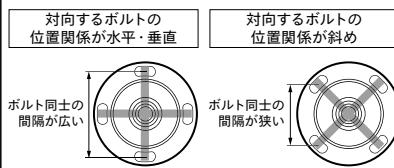
**施工・設置構造により増幅される力の考慮**  
てこの原理のように、スピーカーの施工・設置構造によっては、意図していない方向に力が大幅に増幅される場合があります。このことを理解し、施工強度を確保する必要があります。

## ■壁取付時の例

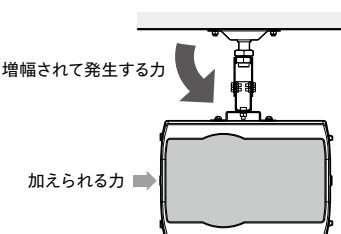


## ご注意

壁取付する場合は、対向するボルトの位置関係が斜めではなく水平・垂直になるように、金具の壁取付面側の向きを調整してください。ボルト同士の間隔が広い方が、より高い強度を確保することができます。

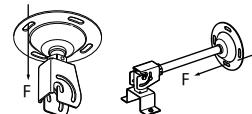


## ■天井取付時の例



## スピーカーの重量と金具にかかる力の考慮

スピーカーを標準取付した場合の壁面や天井面にかかる力を、ボルト1本にかかる荷重から考える場合、「ボルト1本にかかる荷重(F) = (スピーカーの質量+金具の質量)÷4<ボルト4本のうちの1本分>」と考えがちです。



しかし上記以外にも、(1)(2)の要因からかかる力も考慮し、十分な強度を確保する必要があります。

## (1) 地震による振動の負荷

震度6強以上では建築物自体の崩壊につながるため、上限は震度6強として考えます。震度6強の場合、スピーカーの重心に対して、上下左右の方向に自重と同じ力の振動が付加されます。

さらに共振により、力が15倍にも増幅される場合があります。(正確な理論値とは異なります)

## (2) 想定外の負荷

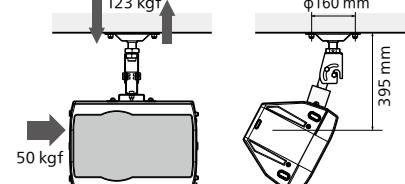
脚立などの長い物が引っ掛かる、ボールなどがぶつかる、人が不用意に掴まるなど、想定外の負荷も考慮します。具体的な重さを確定することはできませんが、一例として横側から50 kgの力が加わった場合は次の計算になります。(横側からの50 kgの力は、(1)の力よりも大きいため、地震による振動の負荷への対策にもなります)

## ■横側から50 kgfの力が加わった場合のボルト1本あたりの引張力\*

\* 簡易計算の場合

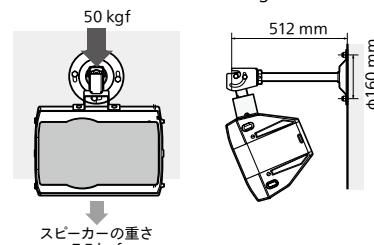
## ●天井 横取付の場合

$$50 \text{ kgf} \times 395 \text{ mm} \div 160 \text{ mm} = 123 \text{ kgf} (\text{約}1.2 \text{ kN})$$



## ●壁 横取付の場合

$$(50 \text{ kgf} + 7.5 \text{ kgf}) \times 512 \text{ mm} \div 160 \text{ mm} = 186 \text{ kgf} (\text{約}1.83 \text{ kN})$$

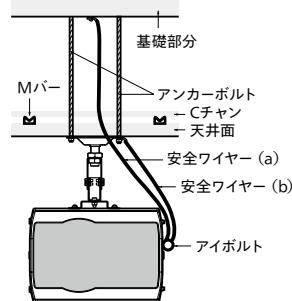


## 振動する場所へのスピーカー設置禁止のお願い

スキーリフトの支柱や遊園地遊具など、振動の強い場所へのスピーカー設置はできません。落下の恐れがあり禁止事項となっております。

## 安全ワイヤーの適正な取付

安全ワイヤーは、出来る限り壁面や天井の基礎部分からスピーカー本体へと取付けるのが基本です(下図(a))。しかし、取付可能な場所が限られている場合は、基礎部分から打ってあるアンカーボルトに取付けます(下図(b))。安全ワイヤーは、十分な強度を有することを確認のうえご使用ください。また、できる限り短い方が安全です。



## 電気ドライバーについて

強力な電気ドライバーなどはトルクが大きすぎ、ねじを痛めることができます。適正なトルクで締め付けるようにしてください。

## 施工後、および定期の点検をおこなう

## (1) 施工後の点検

金具、及びスピーカー本体のねじ部などについて、締め忘れなどの見落としが無いか確認願います。

## おもな点検ポイント

- ねじ締め忘れが無いか?
- ねじ部に隙間は無いか?
- 締め付け後の破損などは無いか?
- その他、他の機器との干渉や、不具合は無いか?など

## (2) 定期点検

スピーカーには、地震や、音響的振動などの負荷が加わっています。よって、定期的な点検が望まれます。

## おもな点検ポイント

- ねじの緩みなどは無いか?  
→手締めにて増し締め
- 取付部に錆びなどによる損傷は無いか?  
→損傷が激しい場合は交換
- その他、亀裂、調整角度の変化など

不明な点や、より詳細な情報については、お取引ご販売店にお確かめください。