

# EM-DAC 4499 Da 操作説明

EMaudio/EMISUKE

一部他機器の写真を流用している箇所があります。



本機は、AK4499EQ を左右でモノラル使用し合計2個使用したDACです。

・ EM-DAC 4499 Da

電源ON起動時にDAC名が表示されます。

AK4499 は4CH DAC です。

よってモノラル使用でDAC8パラ相当となります。

## 1、スイッチ操作

### 前面パネル



#### POWER

機能 電源スイッチ

内容 ON/OFF



#### INPUT 押ボタン

機能 再生ソース選択

内容 OPT1 - OPT2 - COAX - USB - EXT

USB、EXT はオプション実装時のみ使用可能

(オプション未実装では選択不可)

\*別表入力範囲表参照

#### OUTPUT 押ボタン

機能 出力信号符号選択

音質調整機能、好みの位置で使用する。

AK4499 内臓デジタルフィルター特性を切替選択しています。

内容 Sharp - SRC PCM出力 Sharp roll-off filter  
Slow - SRC PCM出力 Slow roll-off filter  
SDDSharp - SRC PCM出力 Short delay sharp roll off filter  
SDSlow - SRC PCM出力 Short delay slow roll off filter  
SSlow - SRC PCM出力 Super Slow roll off filter  
LDS - SRC PCM出力 Low dispersion Shot delay filter  
DSD - SRC DSD出力 DSD filter

## 2、入出力端子

### 背面パネル



#### AC100V

機能 電源入力

内容 AC100V 50/60Hz

注意

### OPTION DC5V OUT 実装



OPTION (オプション基板取り付け用開口部)

EXT ボード取り付け時

機能 I2S/DSD 信号入力

内容 HDMI コネクタ-使用、I2S/DSD 信号入力

注意 HDMI コネクタ-使用のみで HDMI 規格とは別規格です。

入力信号規格、使用条件等 別項 \*EX 欄参照

EXT オプション実装時のみ使用可能

### OPTION EXT 実装



DC5V OUT ボード取り付け時

機能 USB コネクタ-採用 DC+5V 出力

内容 出力 DC+5V 最大 200mA。約 400mA で出力遮断

注意 USB コネクタ-使用のみで USB 機能はありません。

DC5V OUT オプション実装時のみ使用可能

DC5V OUT オプション使用例参照

#### USB

機能 USB デジタルオーディオ信号入力

内容 Amanero Combo384 USB ボード

PCM / DSD 両再生対応

注意 再生には、パソコンに専用ドライバーソフト  
インストールにて動作可能

USB オプション実装時のみ使用可能

#### OPT1

機能 S/PDIF 光デジタルオーディオ信号入力

内容 トスリンク

注意 入力範囲 44.1K - 192K

#### OPT2

機能 S/PDIF 光デジタルオーディオ信号入力

内容 トスリンク

注意 入力範囲 44.1K - 192K



## COAX

機能 S/PDIF 同軸デジタルオーディオ信号入力

内容 RCA / 75Ω

注意 入力範囲 44.1K - 192K

## LEFT OUTPUT

機能 左音声信号出力

内容 RCA 及び XLR (2 番 HOT)

## RIGHT OUTPUT

機能 右音声信号出力

内容 RCA 及び XLR (2 番 HOT)

## 情報

RCA と XLR では出力レベルに差があります。

PCM で 0dB での出力

RCA . . . 2V (RMS)

XLR (+と GND 間、-と GND 間) . . . 1V (RMS)

接続先アンプの入力回路の差で再生音量に差が出ます。

音量差があっても音量に左右差が無ければ正常です。

PCM と DSD とでは、再生時の 0dB 基準レベルが違います。

同じ再生ソースでも再生音量差があります。

## 外部クロック入力なし

外部クロック入力無し時は、背面コネクタ一部分は穴が開いた状態になります。

## WORD クロック入力のみ



## 外部クロック入力（オプション実装時）

### 10MHz INPUT

機能 10MHz クロック入力

内容 BNCコネクタ

入力インピーダンス 50Ω

入力信号範囲 0.5Vp-p ~ 4.0Vp-p (50Ω 終端時) \*CK

入力周波数 10MHz

## 10MHz+WORD クロック入力



### WORD INPUT

機能 ワードクロック入力

内容 BNCコネクタ

入力インピーダンス 75Ω

入力信号範囲 3.3Vp-p ~ 5Vp-p (75Ω 終端時)

入力周波数 176.4K 又は 192K

176.4K 入力を推薦

## クロック入力ありで LED 点灯



### ・ WORD クロック入力の場合

WORD クロック入力	使用クロック
無し	内蔵 OSC
有り	WORD



### ・ 10MHz + WORD クロック入力の場合

10MHz クロック入力	WORD クロック入力	使用クロック
無し	無し	内蔵 OSC LED 消灯
無し	有り	WORD LED 点灯
有り	無し	10MHz LED 点灯
有り	有り	10MHz LED 点灯

信号入力有無で使用クロックを自動切替します。

注) 入力信号が入力範囲外の場合動作しません。

クロック入力端子、接続、取外し時は電源 OFF/ON 実施

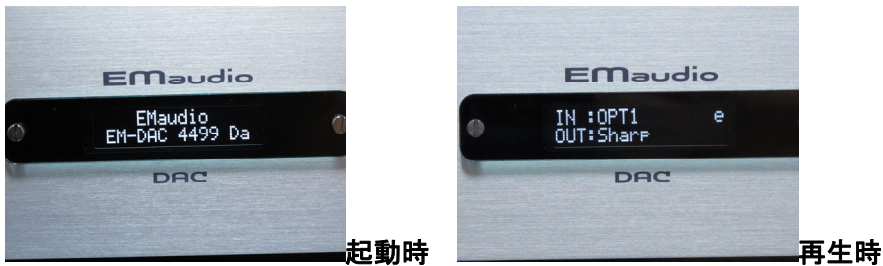
## 未使用端子処理



注) クロック入力端子は、高感度で外部ノイズで誤動作する場合未使用入力端子に終端器を取付けて下さい。

終端器でなく単に端子ショートでも良いです。

### 3、表示



上段 IN:再生選択ソース

e 入力エラー（同期外れ）など、出力ミュート時表示、正常時消灯

下段 OUT:出力信号符号（OUTPUT 押ボタン説明参照）

USBではエラー表示なしでもPC側設定不具合ありの場合、音が出ない場合があります。

電源 ON 直後表示が乱れる場合がありますが、約1秒で正常表示となります。故障ではありません。

#### 入力範囲

入力	入力範囲
OPT1, OPT2 (PCM)	44.1K~192K
COAX (PCM)	44.1K~192K
USB PCM	44.1K~384K
USB DSD	DSD64~DSD512(注*3)
EXT PCM	44.1K~384K
EXT DSD	DSD64~DSD512(DSD512 FS 設定時)

USB 実装時の動作確認は DSD256/PCM384K で実施して発送いたします。

USB モジュールは、1年以内に購入した品です。

USB 再生時の不具合は、PC との相性などソフトウェア的不具合となります。

注) USB/EXT 再生中に DSD ↔ PCM モード変更。曲飛ばし操作など信号同期が外れる操作を行った場合、ポップノイズが出る場合があります。

再生ソフトの違いでノイズが出ない、ノイズ有りでも音量差などがあります。

注) USB/EXT 再生中に曲飛ばしした場合など、入力信号の乱れを検知した時出力信号ミュートを行います。出力信号ミュート時、搭載のリレーが動作する為機器内よりカチ！と音が鳴ります。カチ音はリレー動作音であり正常動作です。

注\*3) DSD512 入力は OUTPUT が DSD の位置で再生可能。他位置では再生不可。

DSD512 入力時は、内部回路をバイパスし USB/EXT モジュール出力を直接 D/A に入力しています。

USB モジュールの製造差でノイズが出る場合がある事を確認した為 USB での DSD512 入力は動作保障外となります。

USB DSD512 再生は、Combo384 よりの FS 情報で内部動作の設定切替しております。

Combo384 のバージョンが古い、Combo384 が壊れている場合、正常再生出来ません。

また PC 再生側のソフト不具合の問題も考えられます。

EXT での DSD512 入力は EXT FS 端子を DSD512 に設定する事。

## EXT 入力

外部入力端子、PCM (I2S) 又は DSD。

HDMI コネクタ実装。入力：3V LVDS (DS90LV048A 実装)

注) HDMI コネクタを使用しているだけで HDMI 規格ではありません。

**使用規格はオリジナルです。市販品/他発表規格と互換性は保障しません。**

**当方配布基板 (EM-EXT ADP USB Ver1) と接続し動作確認しています。**

EM-EXT ADP USB Ver1 [http://emisukeaudio.sakura.ne.jp/HAIFU\\_81.htm](http://emisukeaudio.sakura.ne.jp/HAIFU_81.htm)

### HDMI コネクタ端子

NO	端子名	入出力	機能。
1	SDATA-	IN	PCM-I2S DATA- / DSD-DSDR-
2	GND		
3	SDATA+	IN	PCM-I2S DATA+ / DSD-DSDR+
4	BCLK+	IN	PCM-I2S BCK+ / DSD-DCLK+
5	GND		
6	BCLK-	IN	PCM-I2S BCK- / DSD-DCLK-
7	LRCK-	IN	PCM-I2S LRCK- / DSD-DSDL-
8	GND		
9	LRCK+	IN	PCM-I2S LRCK+ / DSD-DSDL+
10	SCLK+	IN	MCK+
11	GND		
12	SCLK-	IN	MCK-
13	DSD	IN	入力符号設定 DSD 時 H / PCM 時 L
14	MUTE	IN	MUTE 信号入力 ミュート H / 正常時 L
15	FS0	IN	入力信号 FS0 *EXTFS
16	FS1	IN	入力信号 FS1 *EXTFS
17	GND		
18	NC	NC	未使用
19	GND		

### \*EXTFS EXT 入力信号 FS 情報

FS1	FS0	NO13 DSD 符号 H 時に有効
L	L	DSD64
L	H	DSD128
H	L	DSD256
H	H	DSD512 (PCM 38K-384K)

DSD512 再生時は DSD512 設定時のみ再生可能

**EXT 入力再生には、No13 DSD, No15 FS0, No16 FS1 の情報と入力信号種別が整合している必要が有り。**



## DC5V OUT オプション使用例

USB コネクター採用の+5V (200mA) 出力端子です。 約 400mA で出力遮断。過負荷解消で自動復旧。  
最大 200mA までで設計した品です。400mA で簡易電流遮断回路搭載ですが、あくまで簡易的な回路であり  
400mA を保証しておりません。

接続機器の電流を確認の上使用願います。

Bluetooth レシーバーへの電源供給端子として計画した品です。

当方動作確認品

TaoTronics Bluetooth トランスミッター レシーバー TT-BA09 (実測充電電流約 150mA)



DC5V OUT 及び OPT 入力を接続



## 文字表示ON/OFF設定

動作中の文字表示を消す事が可能です。

電源 ON で初期状態表示を行い、その後ボタン操作を行わないで数秒経過後、文字表示を消します。  
暗い部屋などでの使用を想定した機能です。

ON設定・・・常時表示ON状態。

OFF設定・・・ボタン操作時状態表示を行い、数秒後文字表示消灯。

### 設定変更方法

- 1、INPUT 押ボタンと OUTPUT 押ボタンを2つ押した状態で電源 ON する。



約3秒間、両方のボタン（2つ）を押したまま待機する事。  
約3秒後に表示が DISP ON/OFF SET に変わります。

- 2、DISP ON/OFF SET と表示される。



下段は現在の設定状態

- 4、OUTPUT 押ボタンを押すと DISP ON ⇔ DISP OFF と設定内容が変わる。  
DISP ON 又は DISP OFF を選択後、電源 OFF する。  
30秒以上経過後電源 ON する。（内部電源が完全に OFF になったら）  
次回電源 ON で設定内容が反映される。

### 備考

- ・オプション未実装箇所は穴が空いた状態となります。

### 改版履歴

2020/06 初版

2020/09 加筆修正

2020/09 DC5V OUT オプション追加