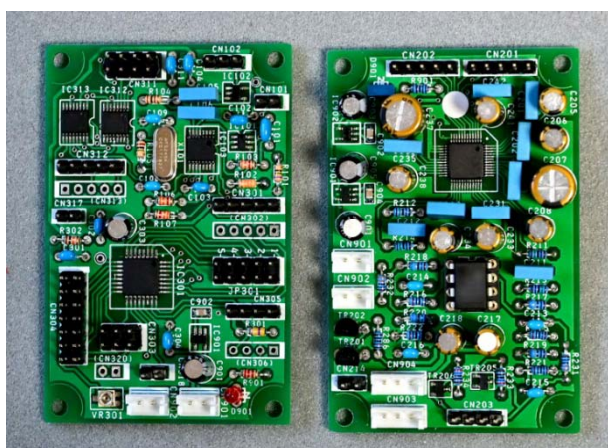




C384 DSD/PCM & DAI 対応 AK4490R DAC基板と DAI付き制御基板

この度は、combo384対応 AK4490R single DAC基板と DAI付き制御基板の
セットをお買い上げ頂き ありがとうございます。
組み立て前に本説明書を ご一読いただきますようお願いいたします。



※ ケーブルやソケット,LED等の色が写真と異なる場合があります。改良によって、レイアウトなどが変更になる場合があります。

※ Combo384が付属するセット、しないセット等異なる構成の場合もありますことをご了承下さい。

※ 説明書内では Combo384又は 2ndソース品につき同等品として扱いますのでご了承下さい。

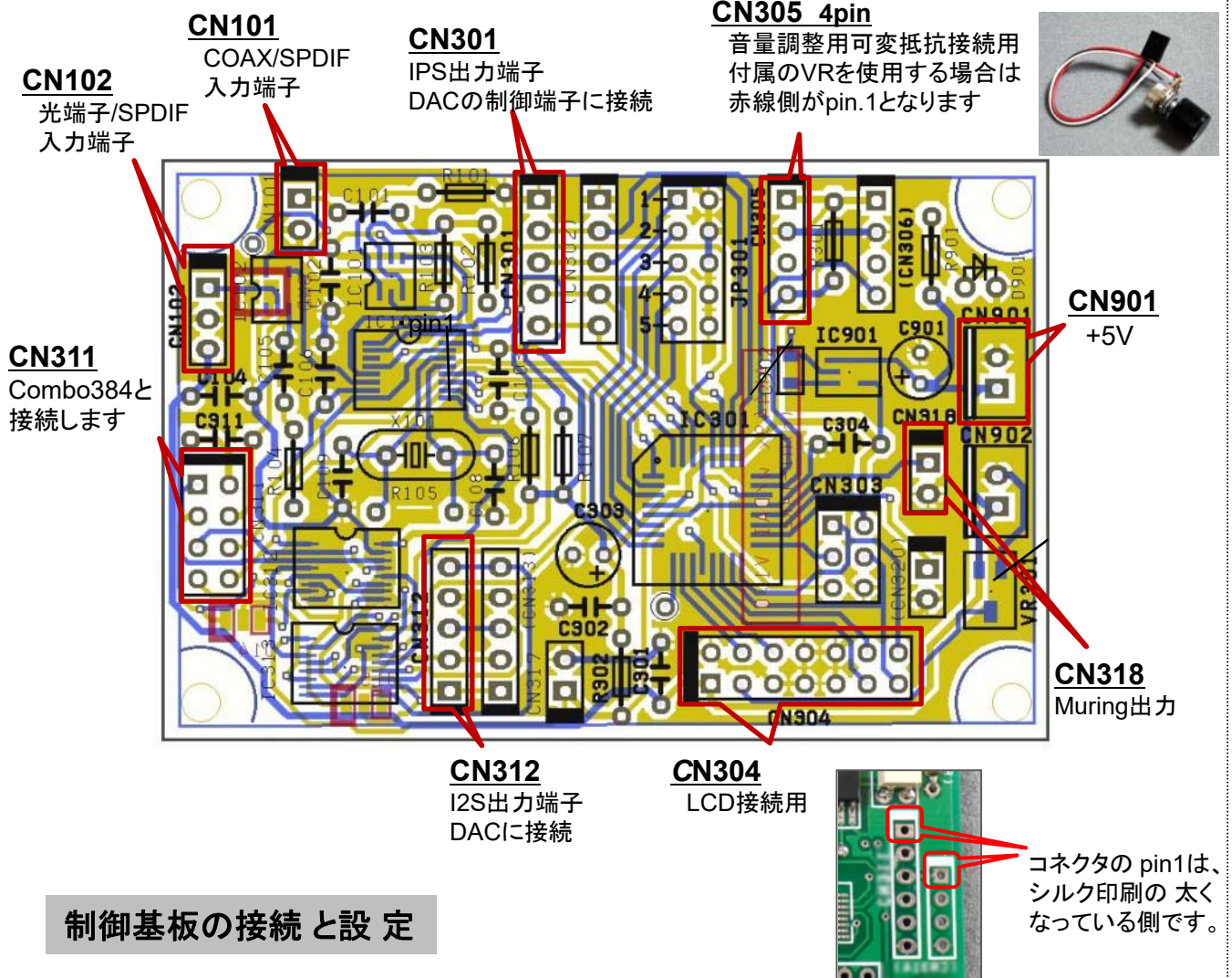
< DAC基板 + DAI付き制御基板の特徴 >

- ・ AKM AK4490REQ/32bit DACを搭載しました。
- ・ DAIは、LC899091を搭載し SPDIF (同軸及び光端子) 入力時のクロック表示が可能です。
- ・ Amanero社のCombo384 Module に接続した場合、DSD/PCM の自動切り替え可能です。
- ・ Digital Filter 切り替えで4系統の音質切替が可能です。
- ・ PCM/DSD両モードで、内蔵ATTによる音量調整が可能です。
- ・ ATT設定値や、動作モード が LCDに表示可能です。(LCDはオプション。無くても OK)
- ・ オーディオ出力部には、muting回路を搭載。切替時のショック音等 低減しています。

< 主な仕様 >

- ・ 入力 I2S相当 : Combo384 又は PCM2706DDC基板 対応8ピン端子
- ・ SPDIF: 2ピンは同軸、3ピンは光端子(別売)に対応しクロック表示(LCD別売)可能
- ・ PCM/DSDとも 内蔵ATTにて 音量調整可
- ・ ポストアンプ(LPF)に MUSES8820を使用
- ・ オーディオ出力 : 2.5Vrms
- ・ 基板サイズ : 72 x 47 mm 2枚構成 (system72 準拠)
- ・ 電源 : ±15V、+5V

DAI付き 制御基板 部品配置図



制御基板の接続と設定

- CN901/902に +5V電源を接続します。
- CN311 (8pin)は、Combo384を接続します。ケーブル茶色のある方が、CN311の 1pin側です。8pin - 20pin ケーブルを接続します。
- CN305 (4pin)には、音量調用VRの接続用です。調整用の可変抵抗器を接続します。
- CN101は、同軸(COAX)、CN102には、光端子(TOSLINK)を接続します。
- CN304には、SC1602BS 相当のLCDが接続できます。無くても動作には影響ありません。(本書の最終ページに、LCD表示例を載せてあります。)
- CN312は、DAC基板に I2S 信号を接続します。
- CN301は、DAC基板に 制御信号を接続します。
- CN318は外部へのMuting出力端子です。Muting時に 3.3Vが出ます。
- JP301は動作モードを設定します。
デフォルトは全て無しで AK4490R DAC基板はC384入力にて動作します。
ジャンパーで右記の動作となります。

- JP301-1を有りにすると SPDIF/COAX入力になります。
- JP301-2を有りにすると 光端子入力になります。
- JP301-4.5.、は Digital Filter切替用です。
- ジャンパはP7を参照願います。
- JP301-3は予約です。

* 各ジャンパを入れ替えた場合は 電源を一度切って下さい。

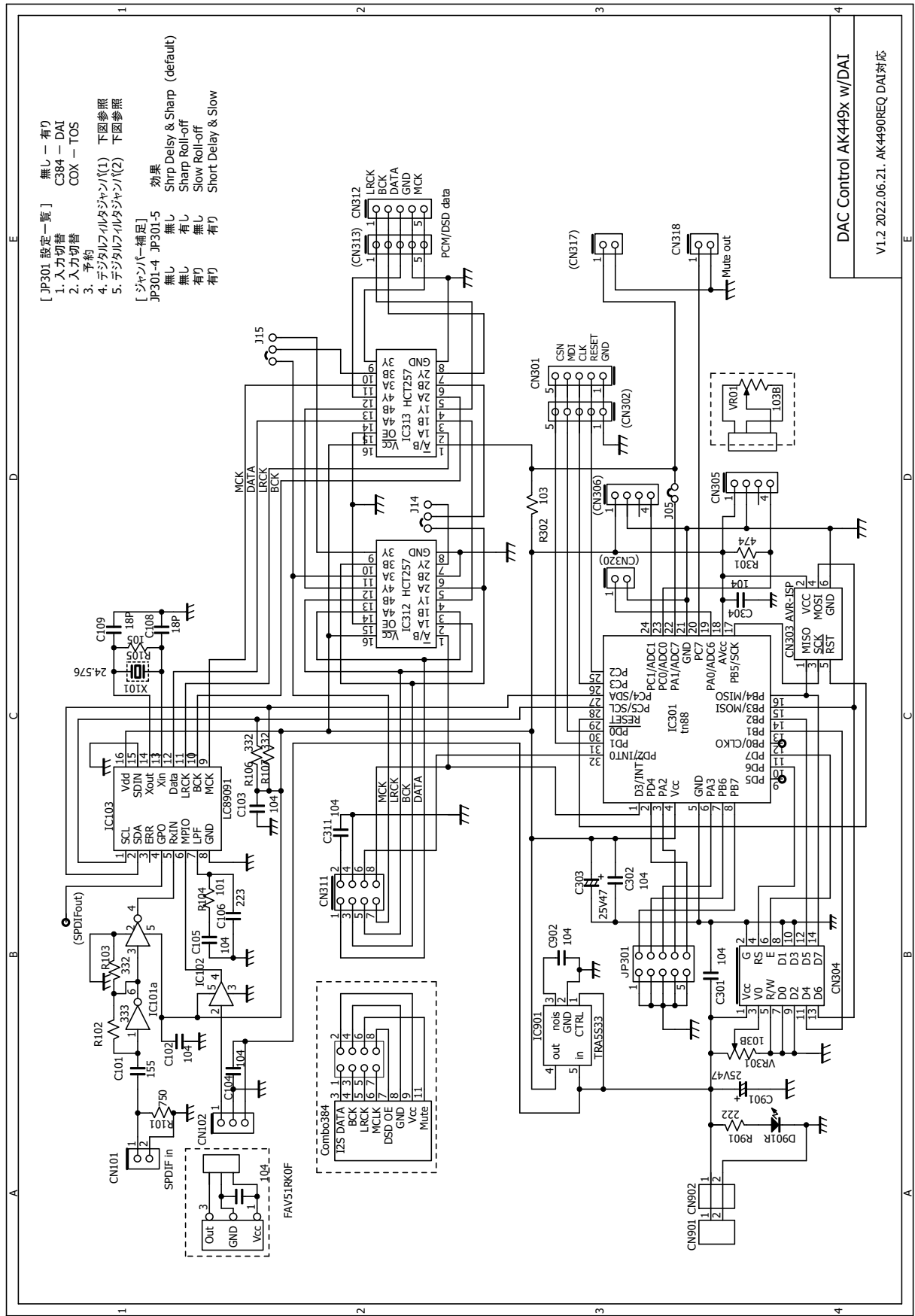
CTRL wDAI 設定

	JP302 設定		入
	ジャンパ無し	ジャンパ有り	
1	COMBO384	DAI (LC89091)	
2	同軸 (COAX)	光 (OPT)	
3	予約		
4	デジタルフィル切替表参照		
5			

デジタルフィルター切替ジャンパー

JP301のピン		デジタルフィルタ効果
JP301-4	JP301-5	
無し	無し	Short Delay & Sharp (default)
無し	有り	Sharp Roll-off
有り	無し	Slow Roll off
有り	有り	Short Delay & Slow

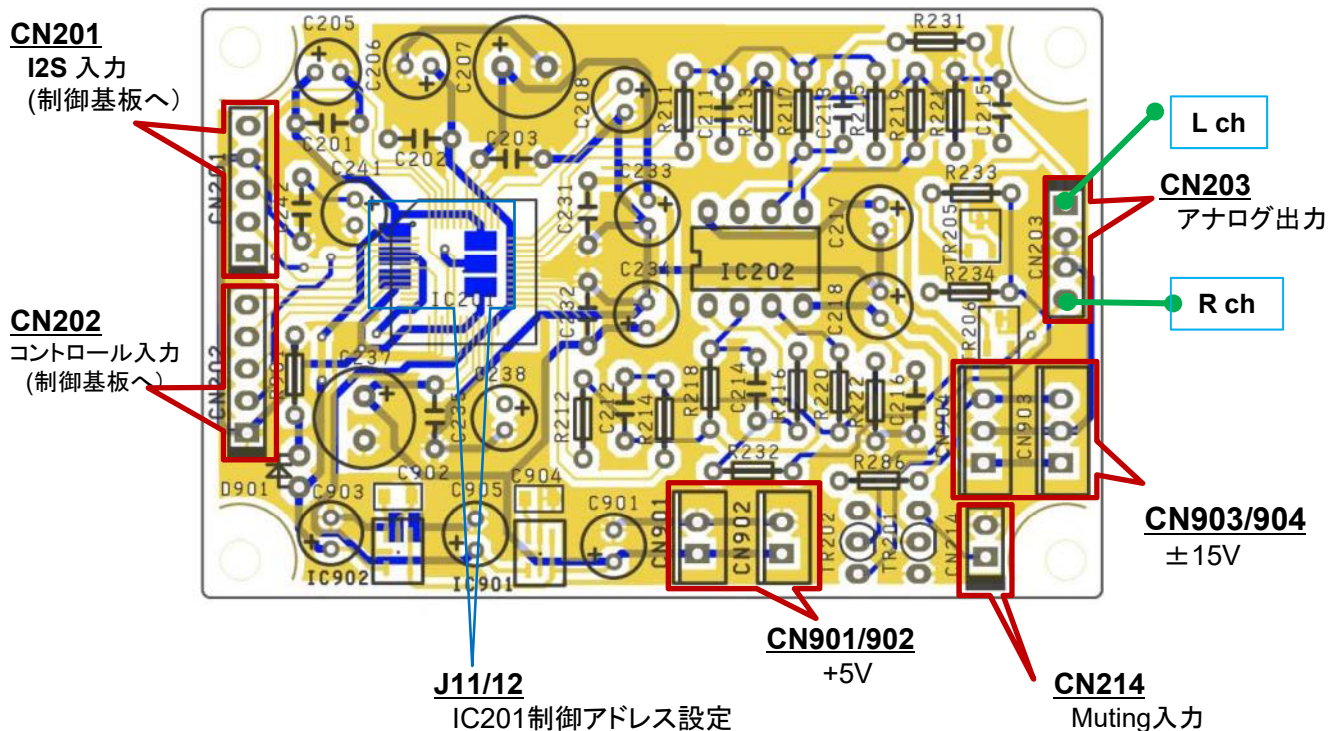
DAI付き制御基板 参考回路図



- [JP301 設定一覧] 無し - 有り
- 1. 入力切替 C384 - DAI
 - 2. 入力切替 COX - TOS
 - 3. 予約
 - 4. デジタルフィルタジャンパ(1) 下図参照
 - 5. デジタルフィルタジャンパ(2) 下図参照
- [ジャンパー補足] 効果
- JP301-4 無し Sharp Delay & Sharp (default)
 - JP301-5 無し Sharp Roll-off
 - 有り Slow Roll-off
 - 有り Short Delay & Slow

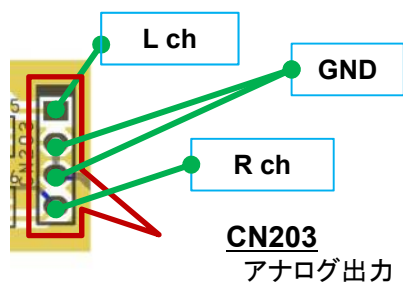
DAC Control AK449x w/DAI
V1.2 2022.06.21. AK4490REQ.DAI対応

DAC基板 部品配置図

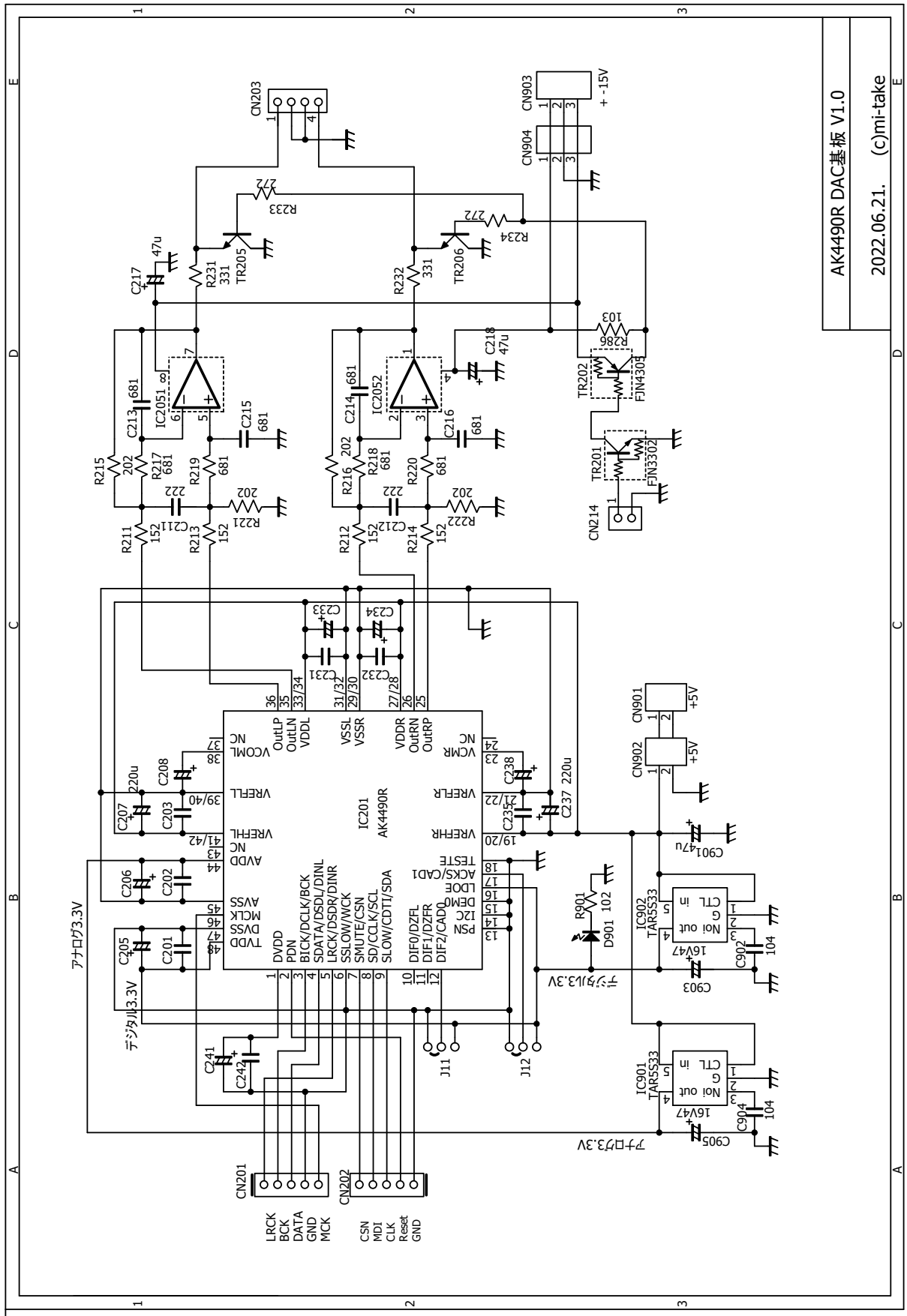


DAC基板 接続と設定

- ・ CN901(5V)、CN903(±15V)、は電源コネクタです。それぞれのコネクタは 並列接続されたコネクタが 2個ずつありますので、他の基板等へ分岐供給時に使用できます。
(±電源の電圧は、12~15Vでの使用がお勧めです)
- ・ CN201には I2S接続ケーブル(制御基板との接続CN312へ)を接続します。 付属のケーブル以上の長いケーブルご使用時には、誤動作する場合があります。15cm以下でのご使用をお勧め致します。
- ・ CN202には、ソフト制御用の信号(制御基板との接続CN301へ)を接続します。
- ・ CN214 は、Mutingの入力端子です。制御基板のMuting出力端子(CN318)に 2pinコネクタで接続します。
- ・ CN203は、オーディオ出力です。 出力は下図の様になります。



AK4490R DAC 参考回路図

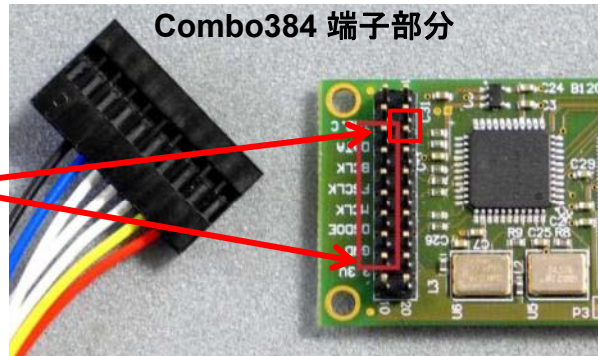


AK4490R DAC基板 V1.0
2022.06.21. (c)mi-take

Combo384 を使用する場合の信号/制御 ケーブル接続例

- Combo384 に 付属の 10 x2ヘッダーを 取り付けます。
- 3pin ~ 9pin,11pin を 使いますが、本キットに 付属のケーブルは 必要な pinに ケーブルが います。

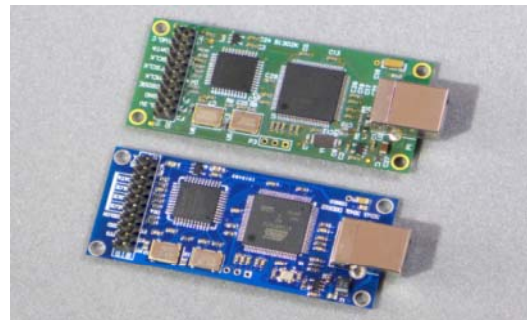
- PCM2706DDC を 使用する 場合も ケーブルの 接続方法 は 同様です。



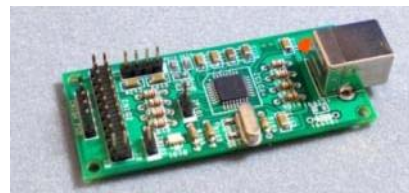
Combo384 の基板例

- Combo384の資料 及びドライバーは Amanero Technologies社 の ホームページから ダウンロード 願います。

<https://amanero.com/>

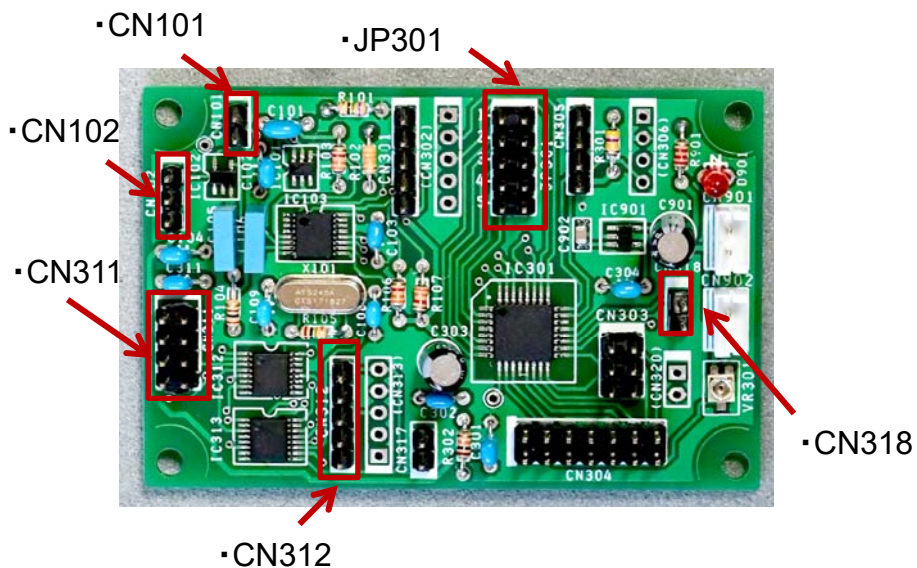


- Mi-Take製 PCM2706 版の C384 互換サイズDDCも お薦めです。 I2S出力は、20ピンと 5ピンの両方 に 対応しています。 (DSDは 対応して いません)

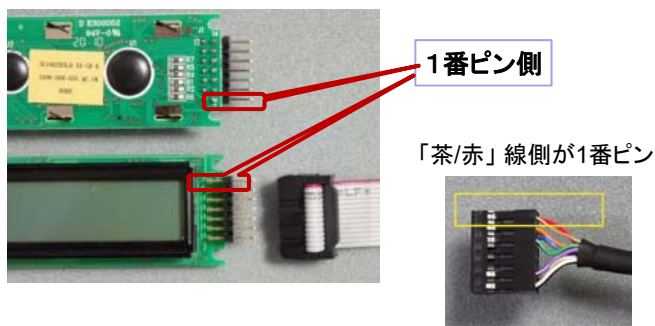


制御基板見取り図

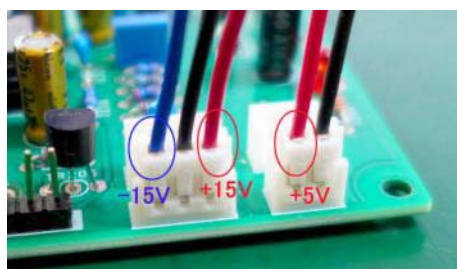
- ・ Combo384 を CN311に接続します。
- ・ SPDIFの同軸は CN101、光端子はCN102に接続します。
- ・ CN312には、DACのI2S、CN305にはDACの制御回路
- ・ CN318にはDACのMutingを接続します。



LCDモジュールの接続コネクタ部 1番ピン側



・電源コネクタ & コード (黒がグランドです)



制御基板に LCD接続した場合の表示例

・表示内容は仕様変更等により異なる場合があります

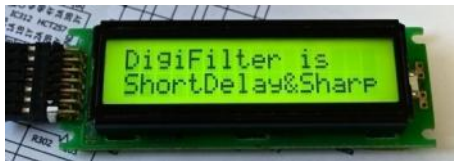
・電源投入時



・SPDIF 同軸 192KHz時



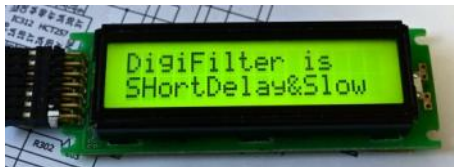
・フィルター デフォルト時



・SPDIF 光入力時



・フィルター 変更時(例)



・Combo384 PCM 時



・SPDIF 同軸 44KHz時



・Combo384 DSD 時



使用上のご注意・制約事項など

- (1) DSD-PCMモード切替等の時に Mutingをかけていますが 切替ノイズが出る場合があります。
- (2) 電源投入時にcombo384等から音楽信号が入っている場合は、音が一瞬出る場合があります。
- (3) DSD信号 (ハードウェア I/F) には、現在これといった デフォルトSTD. が無いため Combo384 での動作確認となっています。他の DSD信号源での動作保証は致しかねますので、ご了承ください。DSD信号に対する規定は、AK4490R datasheet を参照願います。

履歴

Rev. 1.0 : 2021.01.21. 1st release
 Rev. 1.1 : 2021.03.01. 注意書き追記
 Rev. 2.0 : 2022.06.21. AK4490R 対応

[免責事項]

本キット及び 説明書は、万全を期して作成されておりますが、万が一、本キットを製作・運用した上で何らかの障害が発生しても 当方では その責を一切負いませんので ご了承下さい。利用者の自己責任においてご利用をお願いいたします。

・使用するケーブルやソケット等の色が写真と異なる場合があります。
 ・性能改善のため予告無く仕様変更になる場合があります。
 最新情報・関連技術情報を 下記 Mi-Take のホームページで提供しています。

<http://www.mi-take.biz>