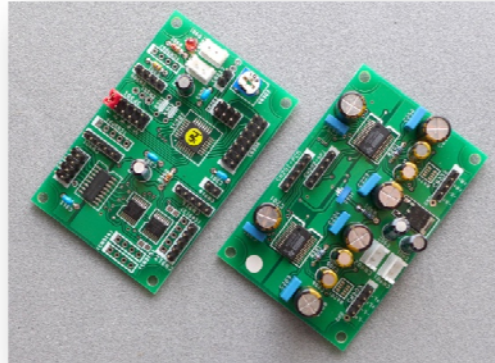


System72 / PCM1792 W DAC



Combo384 DSD/PCM 新・制御基板セット

この度は、Combo384 対応 DSD/PCM 制御基板 とDAC基板セットを
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。

※ 組合せの DACが写真とは異なる場合があります。

※ 説明書内では DACの品番を 便宜 PCM1792のみの表記とする場合があります。PCM1795,1796の場合は 読みかえ願います。

< 特徴 >

- PCM1792 や PCM1795/1796等 のソフト制御タイプ DAC基板を、Amanero社 の Combo384 Module (USB class 2 to I2S 32bit and DSD output Adapter) に接続した場合、DSD / PCM を切り替えが自動切り替え可能な 制御基板とDAC基板セットです。

■ 制御基板 (v2.3)

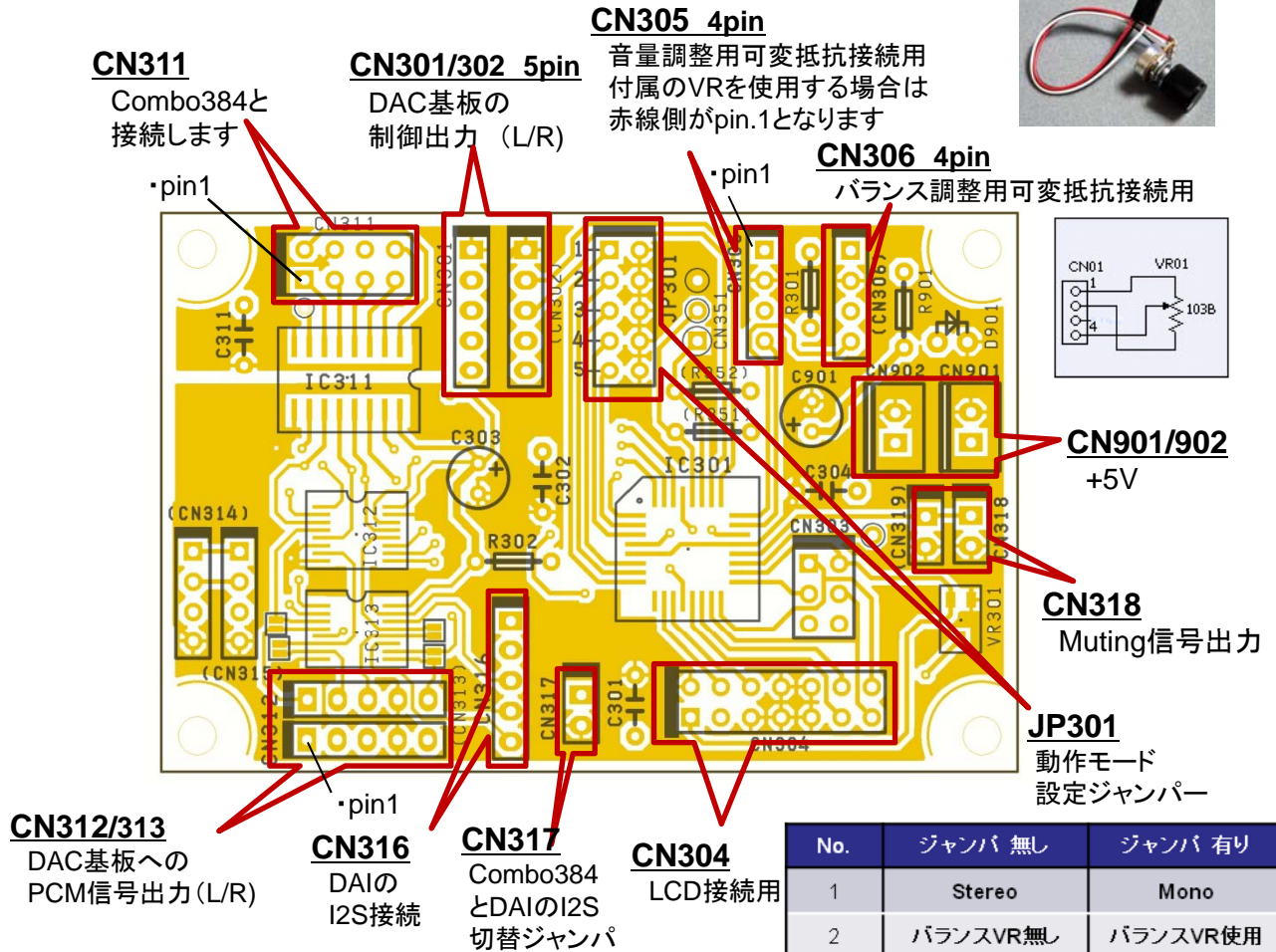
- DSD検出信号で DSDモード/PCMモードに適した 信号ラインに自動的に切り換えますので 接続替えは不要です。
- Combo384 の出力は、デジタルアイソレータIC Si8660 で、DAC側と絶縁しています。
- モード設定ジャンパーで、下記 動作モード設定が設定可能です。

1. Monaural mode selection (Stereo / Mono)	: DAC基板 ステレオ / モノ 切換
2. Balance VR (without / with)	: バランスVR 不使用 / 使用
3. DSD Interface Mode Control (Auto / DSD fix)	: 自動切り替え / DSDモード固定
4. I2S - STD (Rightjustified)	: Data format 切り替え
5. I2S PCM1795mode (24/32bit)	: PCM1795 24bit/32bit 切替
- PCMモード時には、DACの音量調整(内蔵ATT)の制御用として、付属の可変抵抗器 で出力レベルが調整可能 (0dB~-120dB 0.5step) です。 バランスVRも取付可能(オプション)。
- ATT設定値や、動作モードの設定 が LCDに表示可能です。(LCDはオプション。無くても OK)

■ DAC基板

- DAC に Burr Brown製 PCM1792 /1796 /1795 を 2個採用したモノラル構成です。
24bit、8倍オーバーサンプリング、差動電流出力。 デジタルフィルター内蔵。(1795時は32bit)
- I/V変換基板が、別途必要です。

制御基板 部品配置図

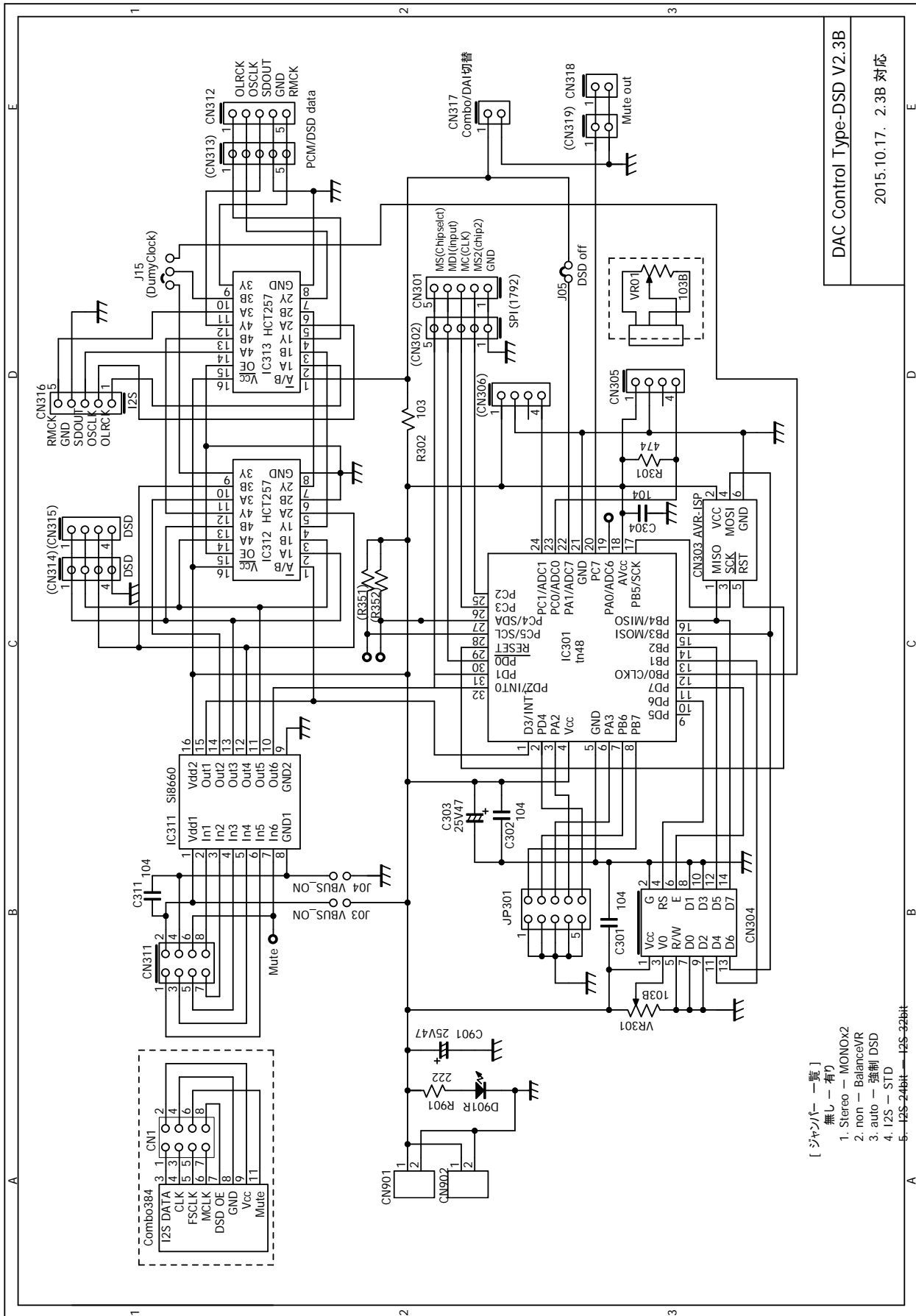


制御基板の接続と設定

- CN901に +5V電源を接続します。
+5Vのコネクタは並列接続されたコネクタが2個ありますので他の基板等へ分岐供給時に使用できます。
- DAC制御用のCN301/302 (5pin)は、モノラル動作時に DAC基板 2枚を制御するため 2組あります。
(コネクタは通常、どちらか 1個のみの装着です)
- CN312/313 (5pin)は PCM出力です。DAC基板に接続します。(コネクタは通常、どちらか 1個のみの装着です)
- CN314 (4pin) は、DSD1792/DAC専用出力です。DAC基板のDSD端子に接続します。
- CN311 (8pin)には、combo384との接続用 8pin - 20pin ケーブルを接続します。Combo384からの 3pin と 9pin から来ているケーブルがある方が、CN311の 1pin側 (マーク側)です。
- CN305 (4pin)には、音量調整用の可変抵抗器を接続します。
- CN306 (4pin)には、バランス調整用の可変抵抗器を接続します。ジャンパー設定で 無し/有り設定します。
デフォルト設定は、バランス調整無しです。
- CN318 (2pin)は、DAC基板のMuting端子に接続します。DAC基板に Muting TR回路が搭載されている場合、切替時のノイズが低減されます。(CN319はCN318と並列)
- 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。)
- JP301 (5pin)は、PCM1795/DAC基板以外では、無し (24bit)としてください。
- CN316(5pin)は、DAIからのI2S出力を接続します。Combo384/USB と DAI/SPDIF の信号切替が可能になります。
信号切替は、CN317 (2pin)をショートすれば、DAI側になります。(通常はオープンでCombo384が選択されています)

No.	ジャンパ 無し	ジャンパ 有り
1	Stereo	Mono
2	バランスVR無し	バランスVR使用
3	Auto (DSD検出)	強制DSD
4	I2S	STD
5	I2S 24 bit	I2S 32bit/PCM1795

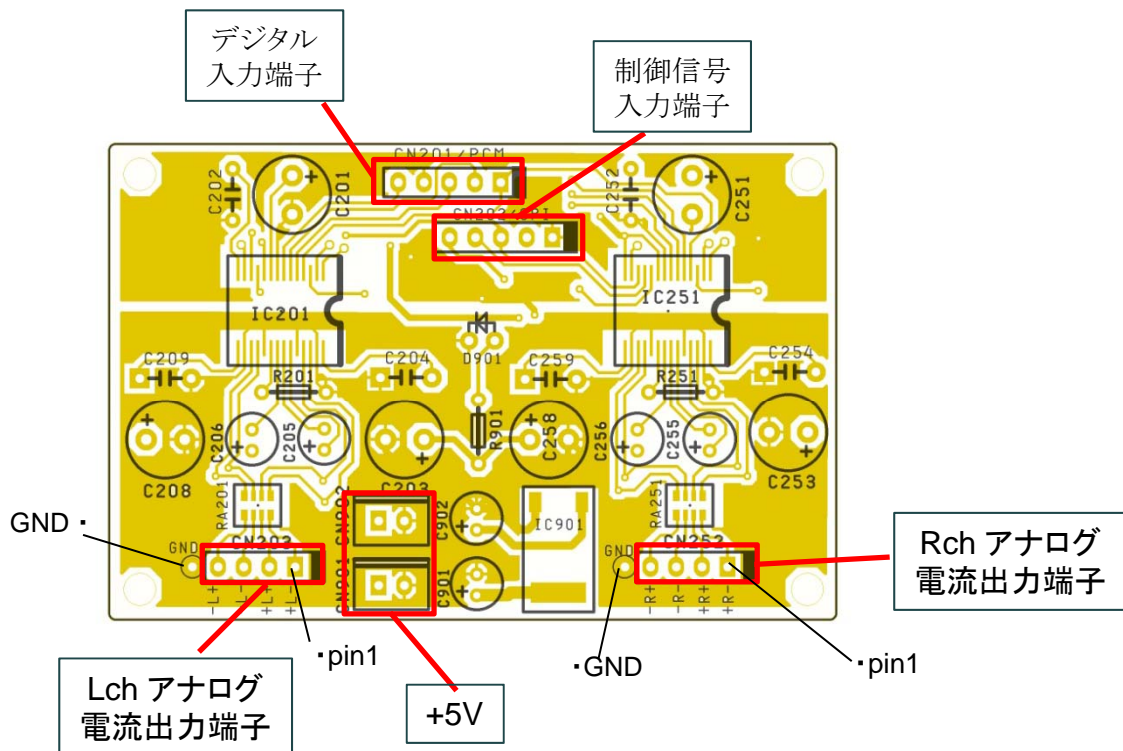
制御基板 参考回路図



- [ジャンプバー一覧]
- 無し - 有り
 - 1. Stereo - MONOx2
 - 2. non - BalanceVR
 - 3. auto - 強制 DSD
 - 4. I2S - STD
 - 5. I2S-24bit - I2S-32bit

DAC Control Type-DSD V2.3B
2015.10.17. 2.3B 対応

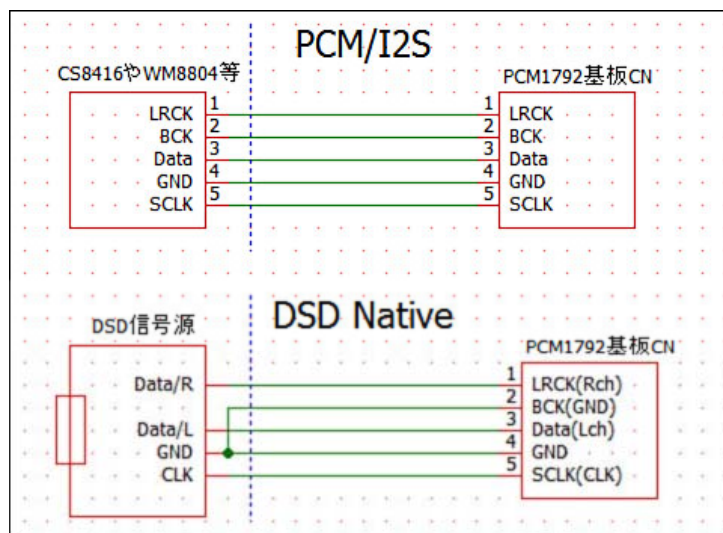
W-DAC基板 部品 / コネクタ 配置図



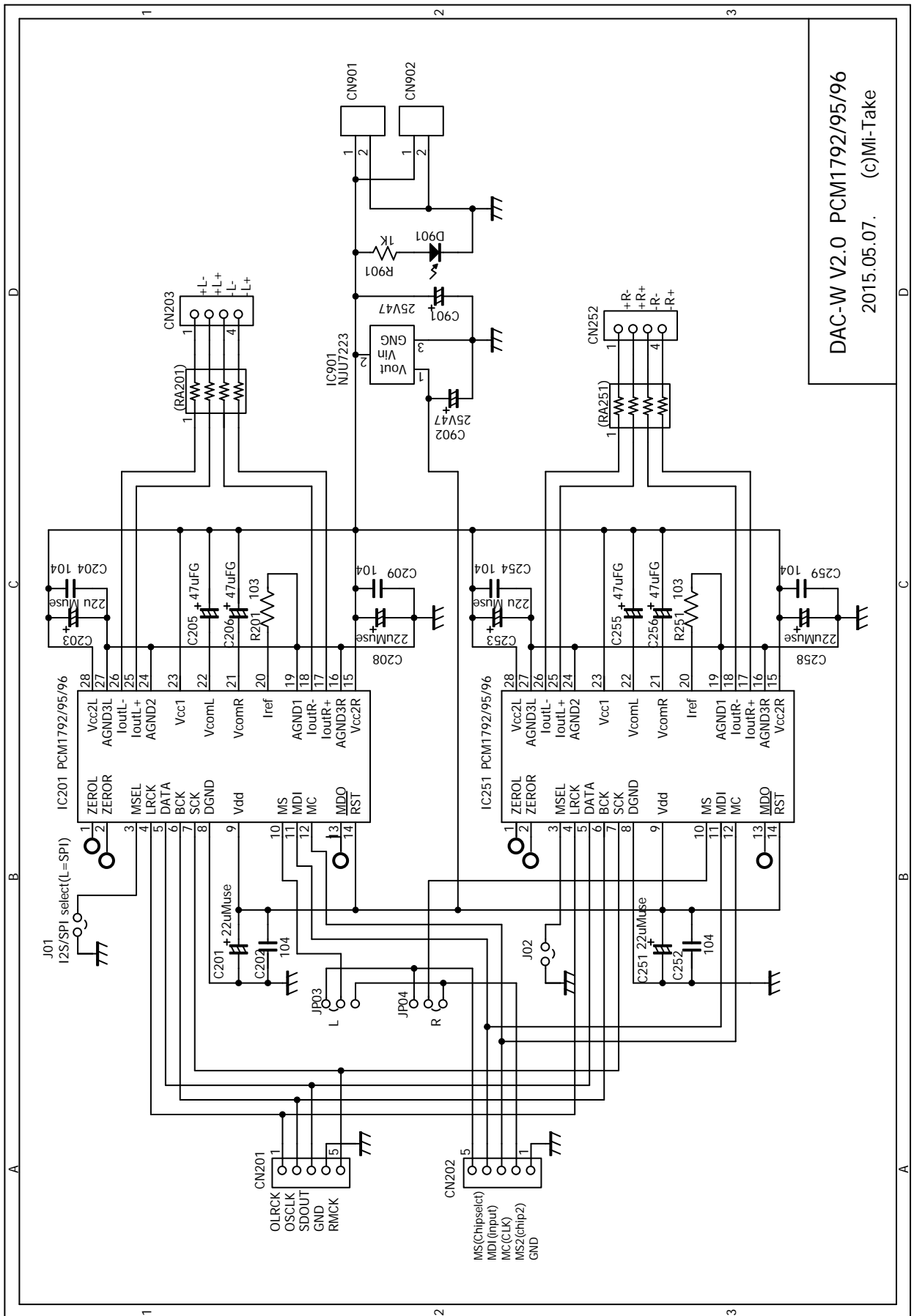
- ・ 制御基板からの制御信号は、CN202に接続します。
- ・ デジタル信号は、CN201に接続します。
- ・ +5Vのコネクタは並列接続されたコネクタが2個ありますので他の基板等へ分岐使用できます。
- ・ IV変換基板には、CN203、CN252 から接続します。
CN203,252にはGNDラインがありませんのでグラウンドラインを別途接続したい場合は、それぞれのコネクタベースの端に GNDパターンがあります。
通常、IV変換基板 と 当DAC基板は、電源でGNDが接続されますので考慮は不要です。

<参考> Combo384以外から デジタル信号を DAC基板に接続する場合

- (1) 制御基板のJP301-3は、ジャンパー [無し] で PCMモード、[有り] で DSDモードです。
- (2) PCM1792DAC基板のデジタル入力端子は、下記接続図を参考にデジタル信号を接続してください。
*注意) DSD接続で使う場合、SCKの入力が無い場合 PCM1792は制御コマンドが有効になりませんのでDSD信号源のSCKが 制御基板からの切換信号より先に有効になっている必要があります。
これはPCM1792の仕様です。 ◆ 参考: 制御基板は、電源オン時には約2秒後に切換コマンドを発行します。



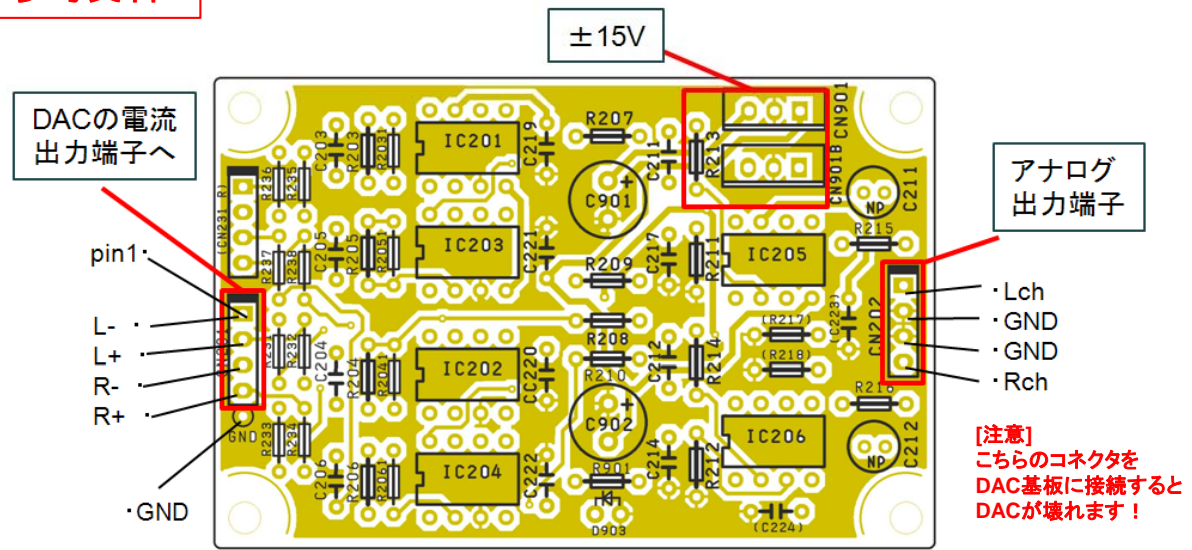
W-DAC基板 参考回路图



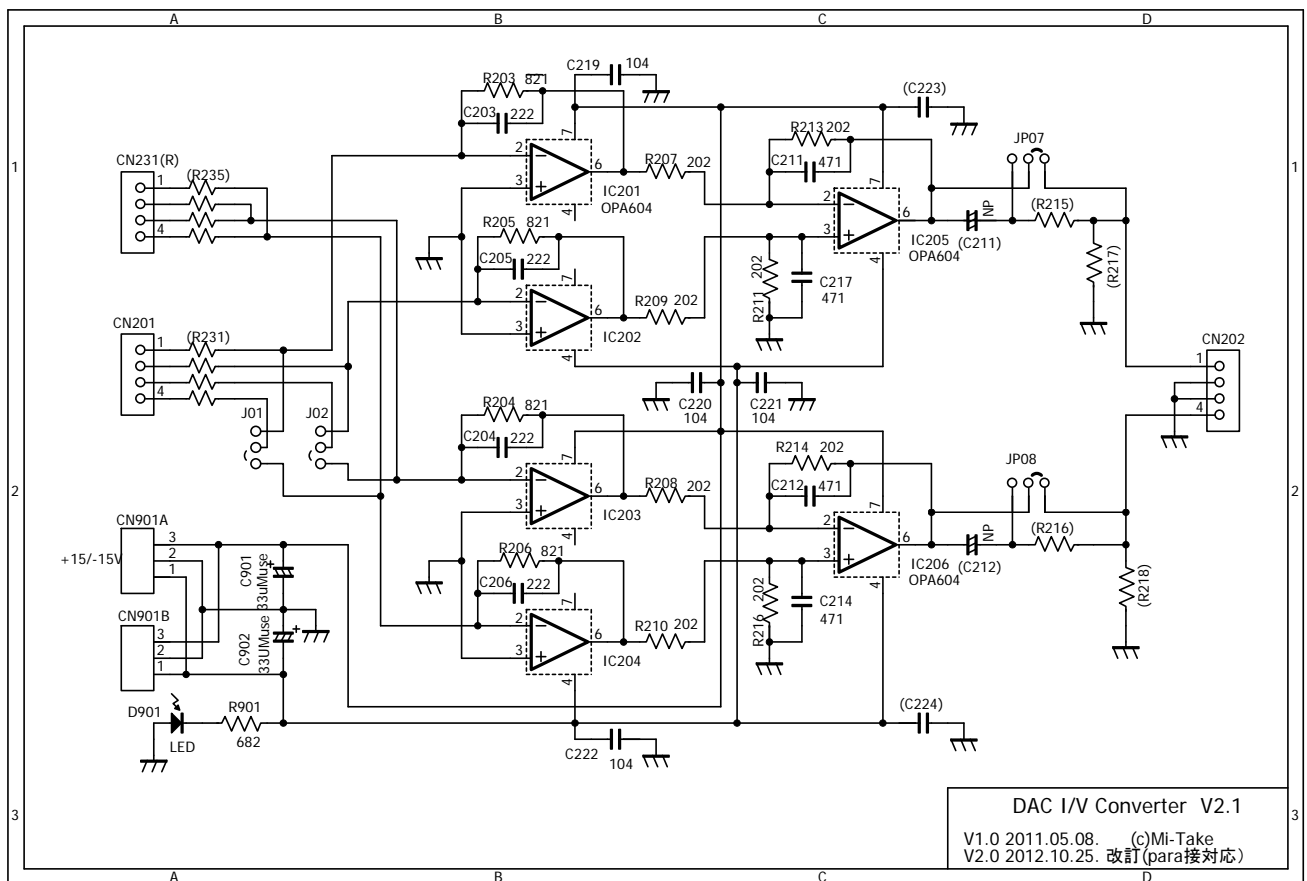
DAC-W V2.0 PCM1792/95/96
2015.05.07. (c)Mi-Take

**IV変換基板
参考資料**

IV変換基板 部品 / コネクタ 配置図



- ・ ±15Vのコネクタは 並列接続されたコネクタが 2個ありますので 他の基板等へ分岐使用できます。
- ・ DAC 基板 (電流出力) とは、CN201 から接続します。
- ・ CN202 が アナログ出力 (電圧) です。W-DAC基板との組合せの場合は、片チャンネル毎の差動電圧出力となります。

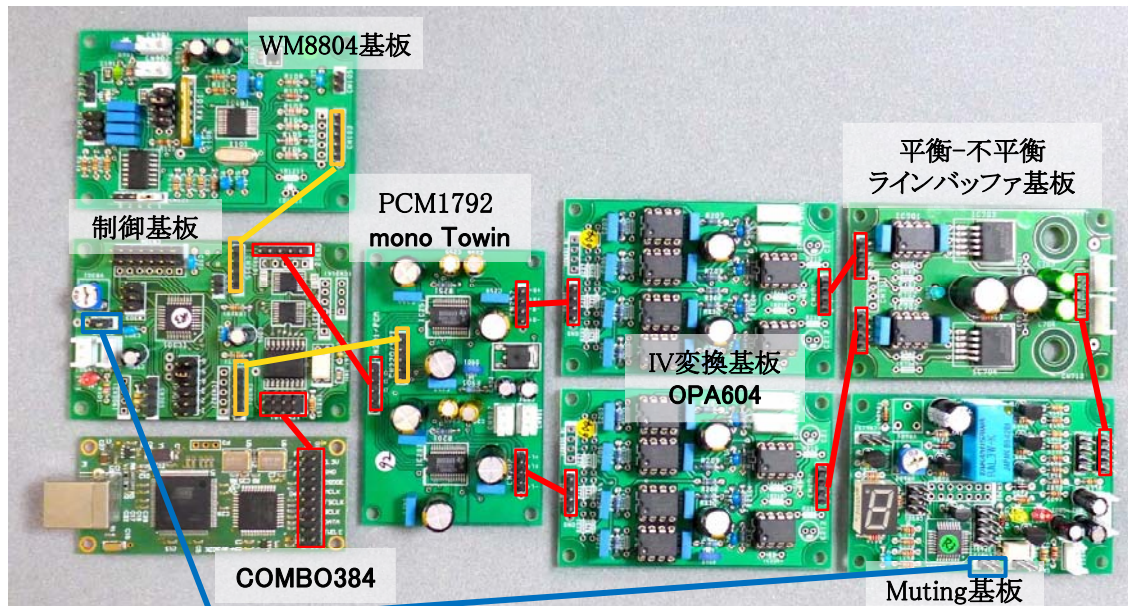


DAC I/V Converter V2.1
V1.0 2011.05.08. (c)Mi-Take
V2.0 2012.10.25. 改訂 (para接続対応)

<参考>

Combo384 を使用する場合 の 信号/制御 ケーブル接続例

PCM1792Wを使用する場合の例 (WM8804/DAI基板, IV基板, LineAmp基板、 Muting基板追加)

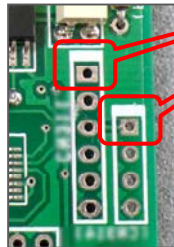


(注2)

- ・電源部の +5V と±15V 電源を独立した基板で作製する場合は、電源基板間でアースを接続してください。
(Mi-Take が提供する電源基板 Type-STD やType-tiny は基板内で接続されています)
- ・または、DAC基板 と IV基板間のグラウンドラインを追加してください。

(注1)

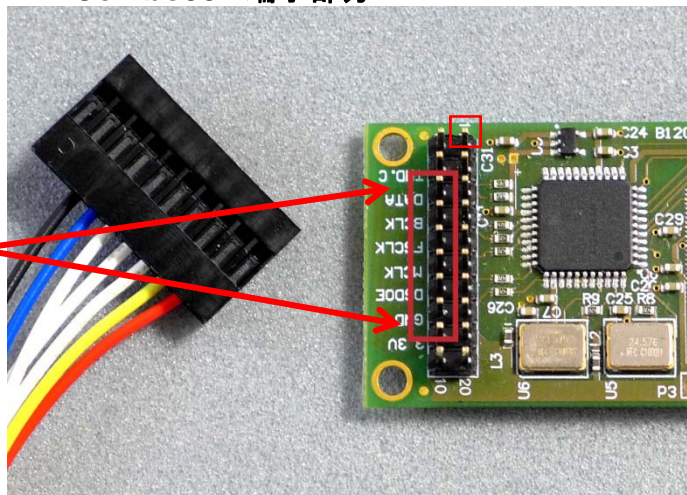
上記の接続の場合、DAC基板からの出力は上側が Rchとなります。
Lch/Rchの 入れ替わりにご注意ください。



コネクタの pin1は、シルク印刷の太くなっている側です
コネクタケーブルの挿入時 ご注意ください。
(線材の色を合わせて挿入します)

Combo384 端子部分

- ・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 付いています。



※ 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。
基板ver違い 写真が混在する場合があります。

〈参考〉 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



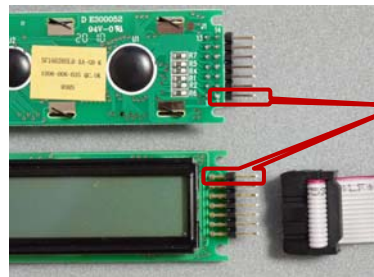
・PCMモード時



・DSDモード時

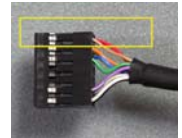


LCDモジュールの接続コネクタ部 1番ピン側

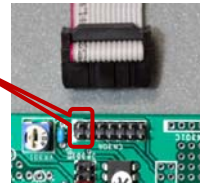


1番ピン側

「茶/赤」線側が1番ピン



1番ピン側



使用上のご注意・制約事項など

- (1) DSD-PCMモード切替時に、切替ノイズが出る場合があります。
- (2) PCM1792 の仕様上、電源投入時にCLK入力が無い場合、制御コマンドが受け付けられませんが Combo384以外と 組合せて使用する場合は、ご注意ください。
- (3) Combo384で、Radiko等のネットラジオを聴取した場合、遅延パツファの関係で ポツポツ のイズが出る場合があります。開始 5分程度でノイズが出無くなる様ですが、現状では対応策はありません。
- (4) DSD信号（ハードウェアI/F）には、現在これといった デファクト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、PCM1792datasheetを参照願います。

〔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。

履歴

Rev. 1.0 : 2014.10.16. 1st release (PCM1792W+制御基板V2.1F)
Rev. 1.1 : 2014.11.11. 見取図一部修正
Rev. 2.0 : 2015.05.07. 制御基板V2.3対応
Rev. 2.1 : 2015.09.27. 改訂
Rev. 2.2 : 2016.04.10. 改訂 (2.3B)

- ・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>