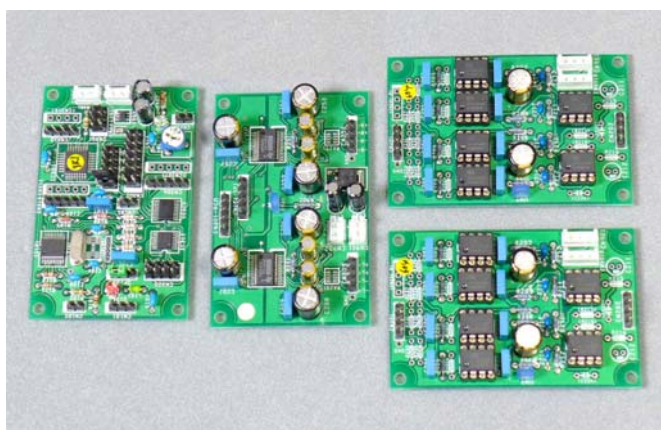


System72

WM8804付き制御基板とPCM1792x2基板セット

この度は、WM8804/DAI付制御基 と PCM1792x2(mono)DAC基板
及び、IV変換基板 セットをお買い上げ頂きありがとうございました。
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。



- ・IV変換基板が別売の場合もあります。
- ・使用するケーブルやLED,ソケット等の色が写真と異なる場合があります。
- ・セットのDAC基板がPCM1792以外の場合にはそちらに読みかえ願います。

< 特徴 >

■ WM8804/DAI基板

- ・WM8804 ソフトモード動作のDAI基板です。本基板は、System72シリーズのDAC基板 (PCM1792/1795/1796等) の制御機能を搭載しています。
- ・Combo384 を接続可能です。I2Sの接続切替により
 1. WM8804経由の SPDIF (44.1K ~ 192KHz 同軸使用時/光端子は96kまで)
 2. Combo384経由の PCMデータ
 3. Combo384経由の DSDデータ
 を切り替えて DACに出力可能です。
- ・WM8804の SPDIF デジタル入力は、同軸接 1入力、光端子 1入力 に対応。
ジャンパにより 切換可能です。
- ・基板の出力フォーマットは、I2S です。PCM1795を使用する場合 32bitモードの選択が可能です。
- ・WM8804は スレーブモード対応していますので、Combo384での PCMファイル再生時には、WM8804経由で SPDIF同軸デジタルの出力が可能です。(DSD再生時は出力無し)

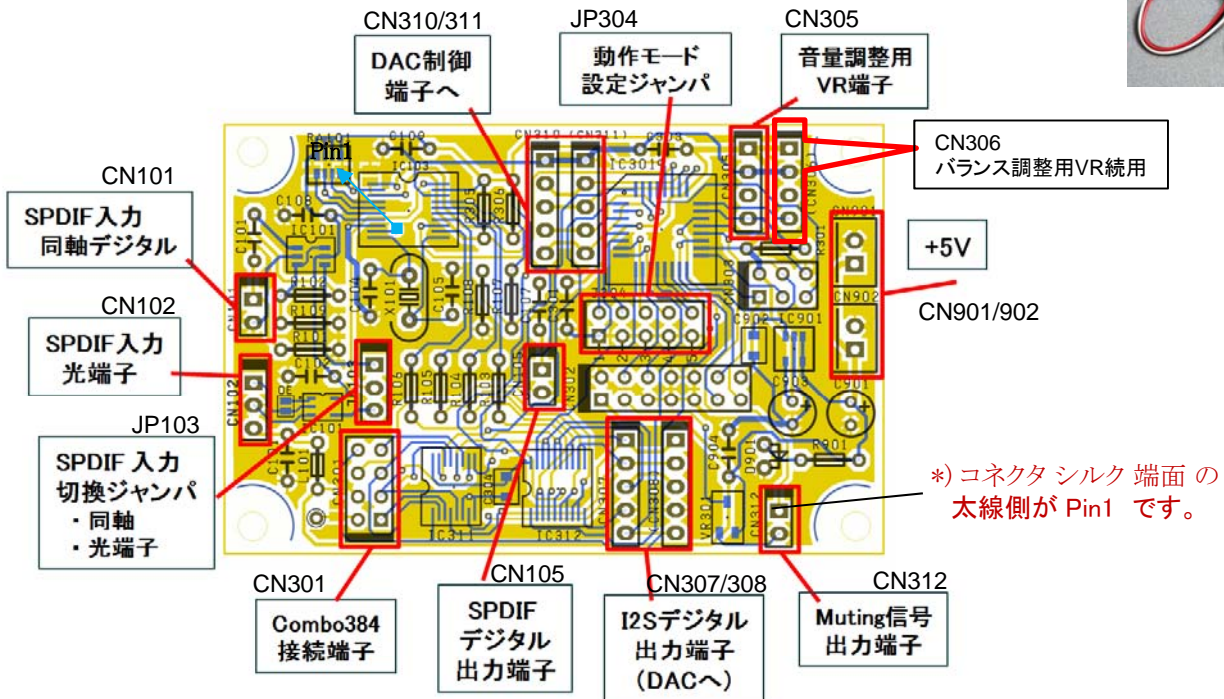
■ DAC基板

- ・DAC に Burr Brown製 PCM1792 2個 (mono・パラレル動作)
32bit、8倍オーバーサンプリング、差動電流出力。

■ IV変換基板

- ・I/V変換には、BB製 オペアンプOPA604+ 超小型1/4W 金属被膜抵を使用
- ・PCM1792 (mono) 対応の 2枚構成で出力は差動電圧(平衡)となります。
- ・アナログ出力は、約4.5V(0dB)となります。

WM8804 soft mode基板 部品 / コネクタ 配置図



*) コネクタシルク端面の太線側がPin1です。

制御基板の接続と設定

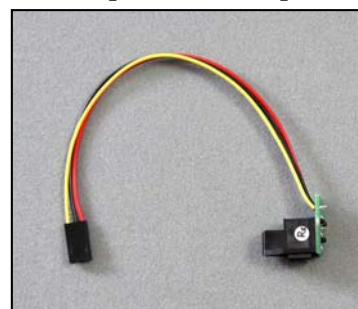
- CN901/902 は、電源コネクタです。 +5V電源を接続します。
+5Vのコネクタは並列接続されたコネクタが2個ありますので他の基板等へ分岐供給時に使用できます。
- CN101は、同軸デジタル入力用のコネクタです。 1ピン側が hot側です。
- CN102は、光入力端子用のコネクタはです。 オプション販売している 光入力端子(写真)が使用できます。
1ピン側(黄)をコネクタの1ピンに合わせて下さい。 96K以下で使用下さい。176Kはノイズが出る場合があります。
- CN301は、combo384との接続用 8pin - 20pin ケーブルを接続します。 Combo384からの3番pinと9pinから来ているケーブルがある方が、CN310の1pin側(マーク側)です。
- JP103は、SPDIFの入力切替です。どちらかにジャンパーピンが入ってますので、使用する入力端子側に入っている事を確認してください。 [pin1]-[pin2]側にジャンパー有り で同軸端子入力側です。
- CN310/311 は、DAC制御用端子に接続します。 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) DAC基板は、Lch/Rch基板のどちらを接続してもOKです。
- CN307/308 は、I2S出力です。 DAC基板に接続します。 Monoの場合どちらに接続してもOKです。
(コネクタは通常、どちらか1個のみの装着です)
- CN312 2pinは、DAC基板のMuting端子に接続します。 Combo384との組合せ時にMuting信号が出力されます。
DAC基板に MutingTR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。
- CN302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。
- JP304は、モード設定用ジャンパーです。 Combo384を使用する場合は、4pin にショートジャンパーを入れます。 設定項目は下記参照。 ※その他補足事項を、P7に記載しています。

JP304 ジャンパ設定

No.	ジャンパ 無し	ジャンパ 有り
1	Stereo	Mono x2
2	バランスVR無し	バランスVR使用
3	I2S 24 bit	I2S 32bit (PCM1795)
4	WM8804 (マスターモード)	Combo384 (スレーブモード)
5	予備	予備

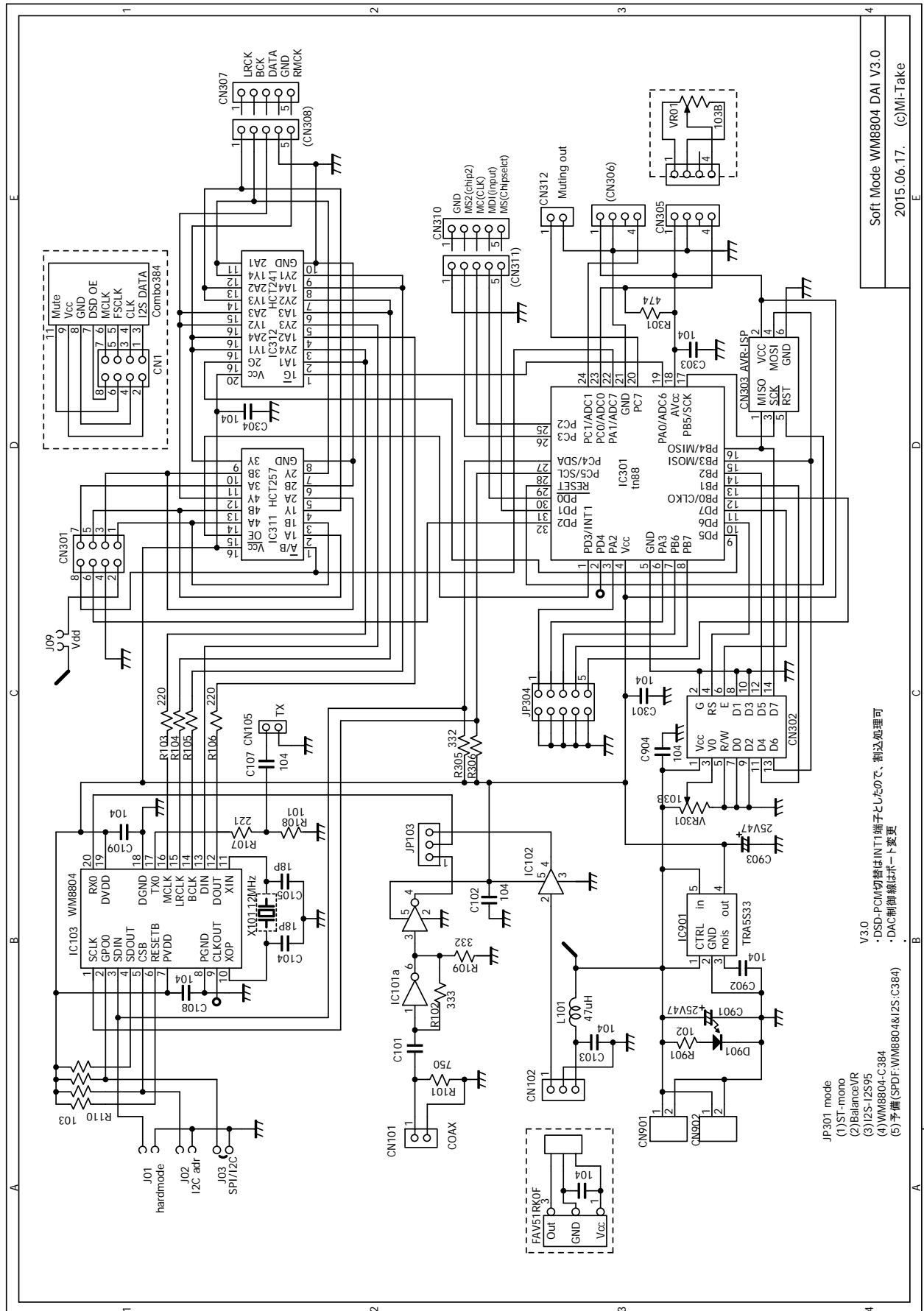
出荷時は1のみジャンパー有りです。

[光端子の例]



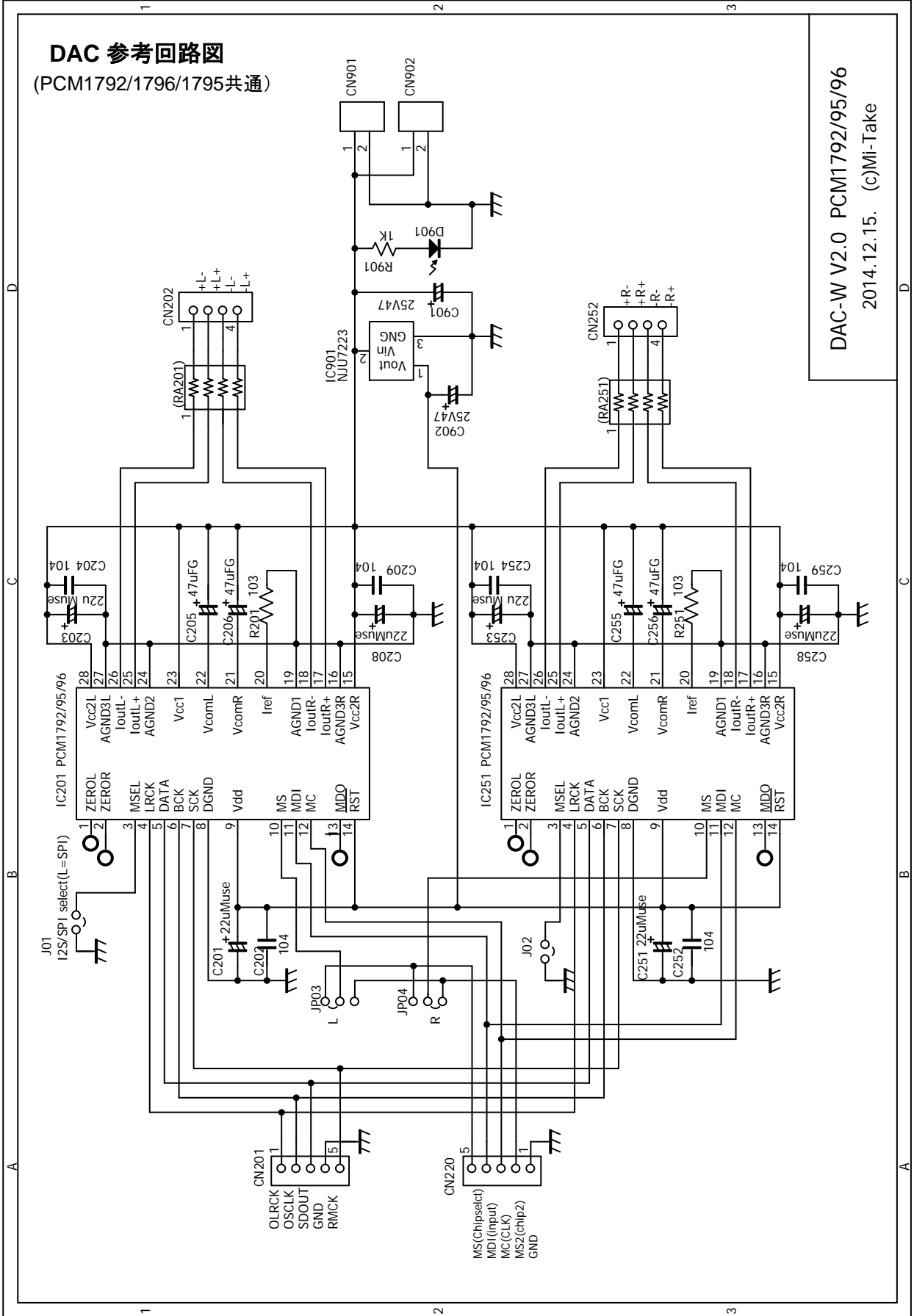
リード線の黄色側が1番

Soft Mode WM8804 DAI 参考回路図



DAC 参考回路图

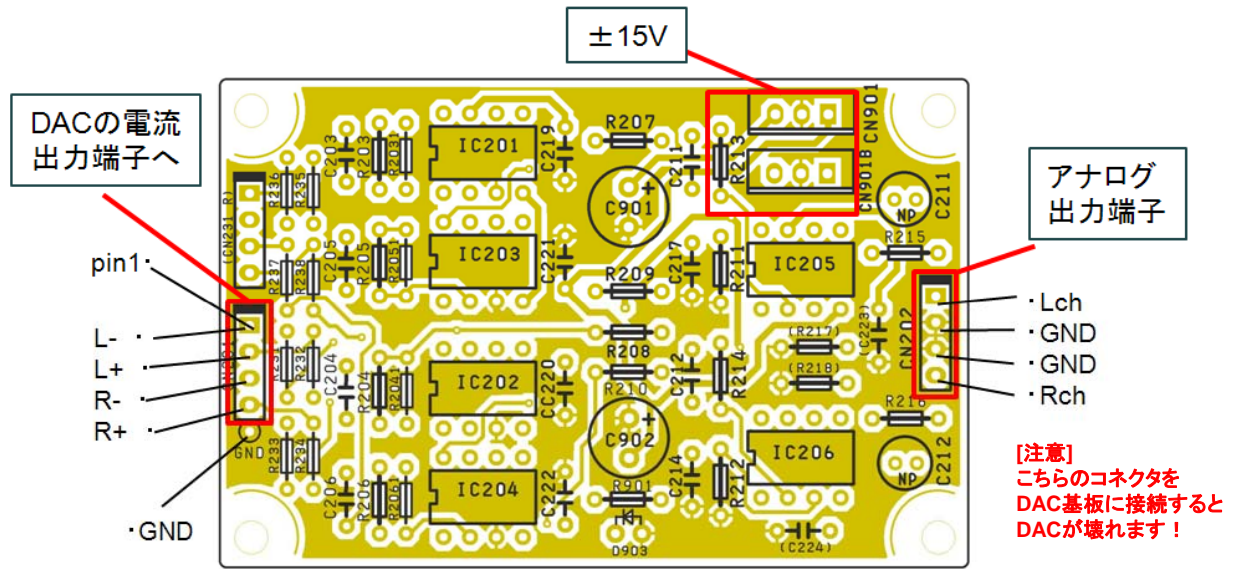
(PCM1792/1796/1795共通)



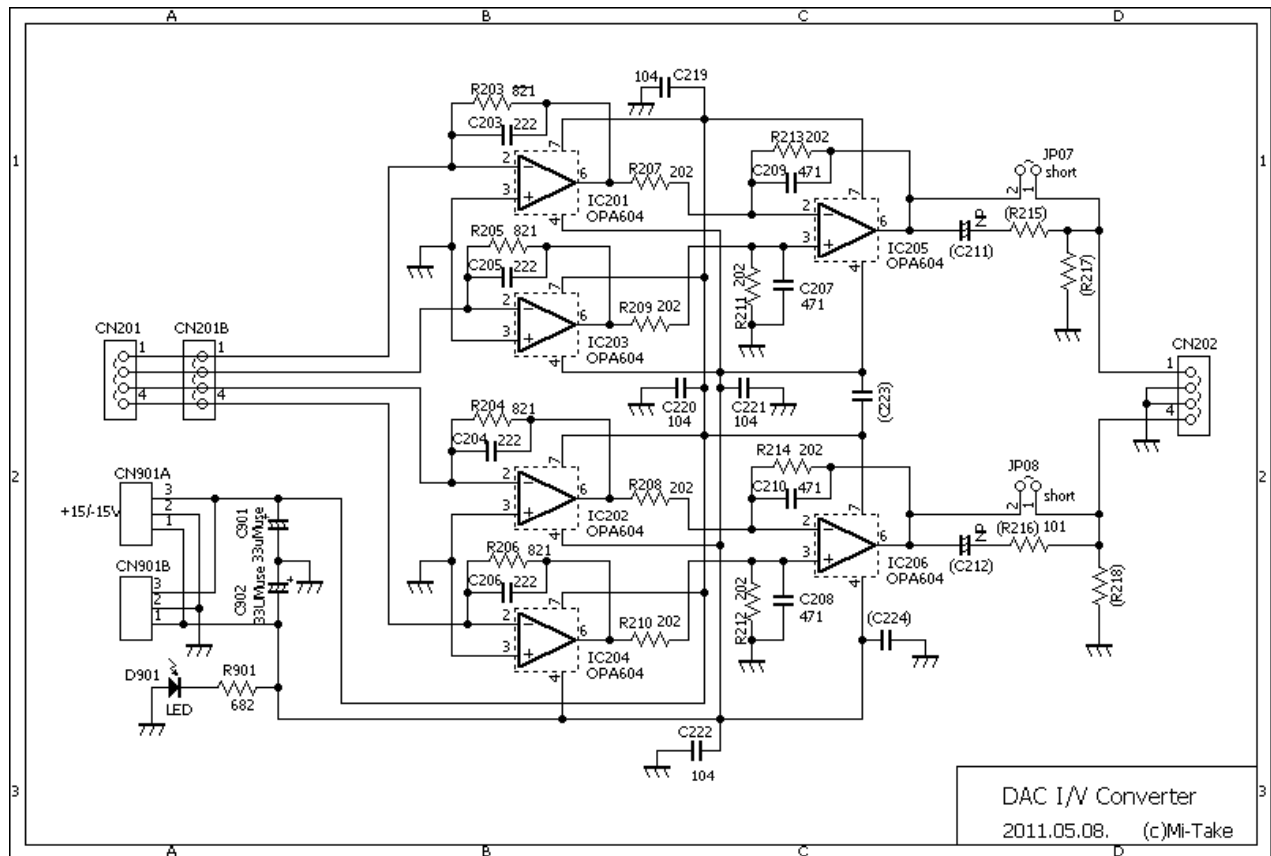
DAC-W V2.0 PCM1792/95/96
2014.12.15. (c)Mi-Take

**IV変換基板
参考資料**

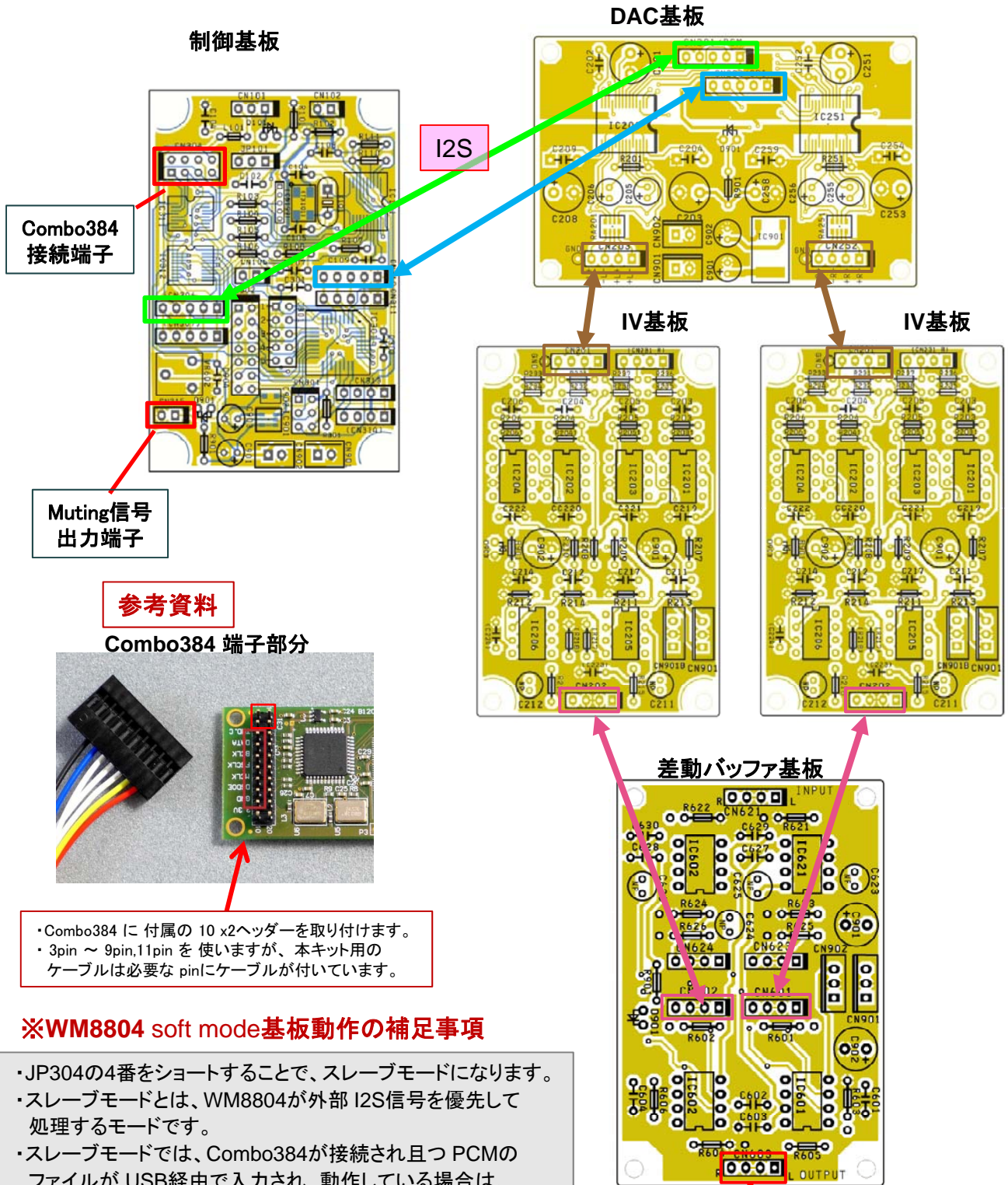
IV変換基板 部品 / コネクタ 配置図



- ・ ±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 差動電圧出力となります。



<参考> 基板の信号/制御 ケーブル接続



- 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、本キット用のケーブルは必要な pinにケーブルが付いています。

※WM8804 soft mode基板動作の補足事項

- JP304の4番をショートすることで、スレーブモードになります。
- スレーブモードとは、WM8804が外部 I2S信号を優先して処理するモードです。
- スレーブモードでは、Combo384が接続され且つ PCMのファイルが USB経由で入力され 動作している場合は、Combo384から出力された I2S信号が、DAC用の I2S信号として CN307に出力されるとともに、WM8804がその I2S信号を SPDIF信号に変換します。変換した SPDIF信号は CN105に出力されます。
- combo384が接続されていないか、DSDファイルの再生中 (DSDモード中)の場合は、WM8804は SPDIF変換は行わずに、CN101/CN102の入力が CN105に出力されます。
- ケースに入れる際は、JP304の各端子をスイッチ等で [ショート] - [オープン] すれば切り替えできます。

(注1) この接続例では、出力のLch/Rchが逆になります。差動buffer出力からアンプ間等で逆に接続してください。

(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。
- 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。

※ 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。

制御基板に LCD接続した場合の表示例

・Balnce VR有り

・WM8804



・DSDモード時

・Combo384



・mono x2 モード時

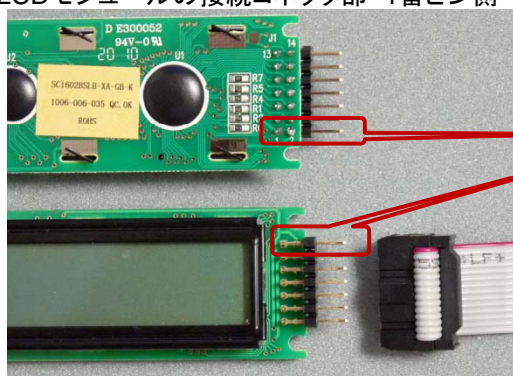
・WM8804



・表示内容は仕様変更等により異なる場合があります

＜ LCDのコンネクタ接続について ＞

LCDモジュールの接続コンネクタ部 1番ピン側

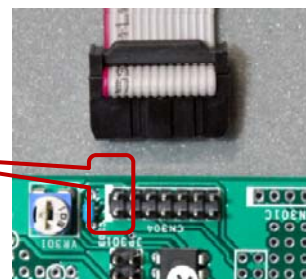


「茶/赤」線側が1番ピン



1番
ピン側

制御基板側のLCD
接続コンネクタ部1番ピン
側のシルクは太線



- ・LCDモジュールの接続で、逆差しして通電するとLCDモジュールが壊れる場合があります。
- ・電源投入前に接続方向の間違え無い事をご確認下さい。

使用上のご注意・制約事項など

- (1) DSD-PCMモード切換時に、切換ノイズが出る場合があります。
- (2) PCM1795 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ので 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等のネットラジを聴取した場合、遅延バッファの関係で 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。
- (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、PCM1795datasheet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 : 2015. 02. 19. 1st release
Rev. 2.0 : 2015. 04. 10. 基板V2.0対応
Rev. 3.0 : 2016. 10. 07. 基板V3.0対応

・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>