

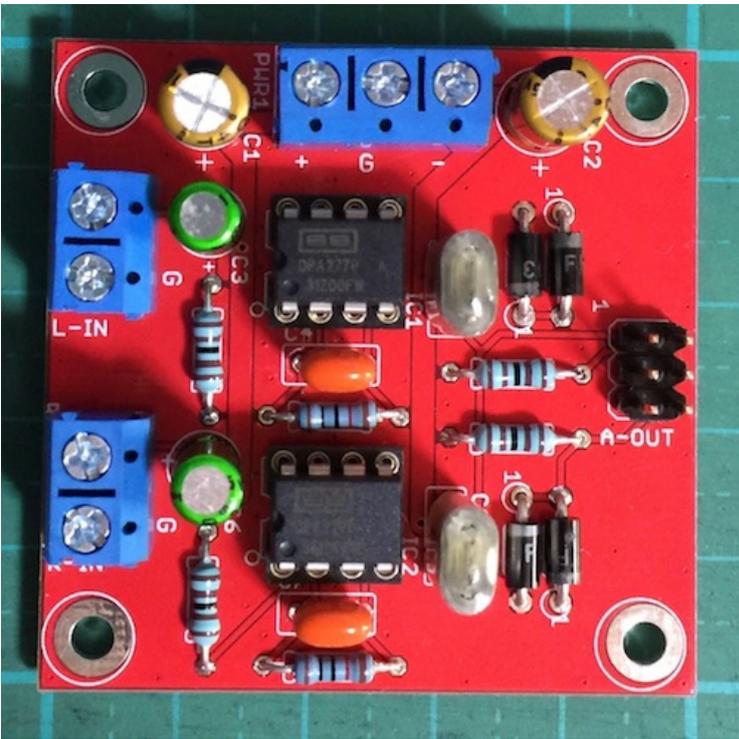
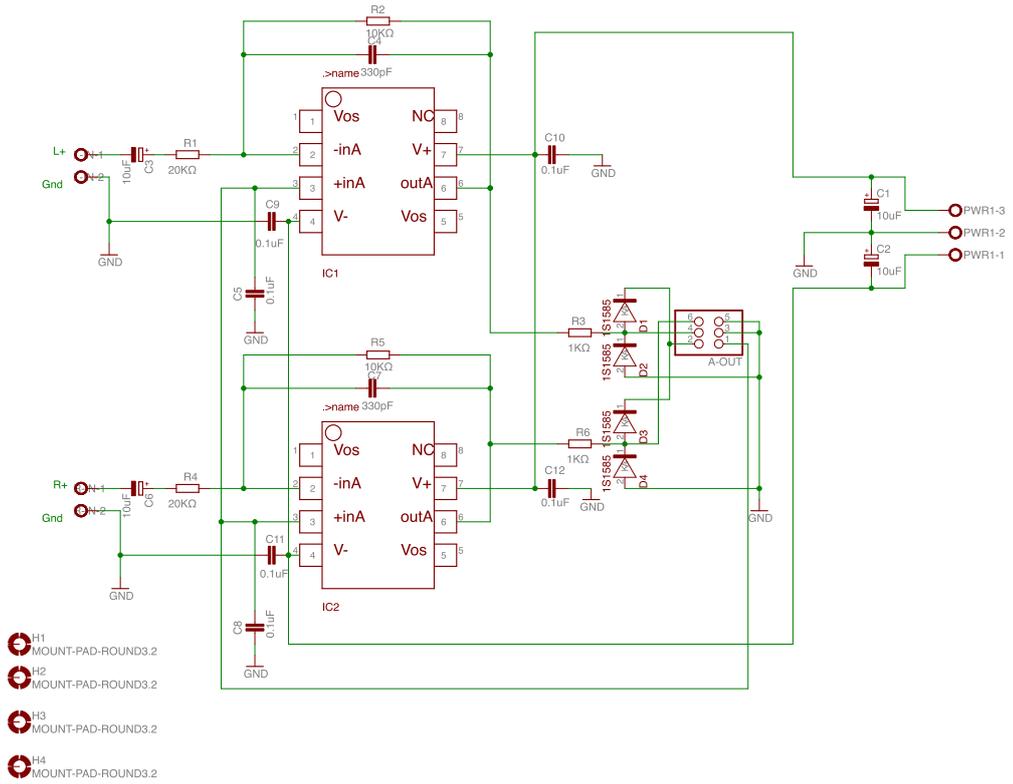
この基板は、シングルオペアンプを使ったバッファアンプです。  
 PCM9211 DAI基板のアナログ入力時に、DAI基板に接続して使うことを前提にしています。  
 アナログステレオ信号を入力してアナログステレオ信号を出力しますが、増幅ではなく、過大電圧が出力されないようにします。  
 基板サイズは、50mm×50mmです。  
 電源電圧は、+1.2Vから2.5Vまでです。使用されるオペアンプの電圧範囲内でお使い下さい。  
 増幅率はバッファ回路の抵抗値によりますが、0.5倍～数倍でお使い下さい。

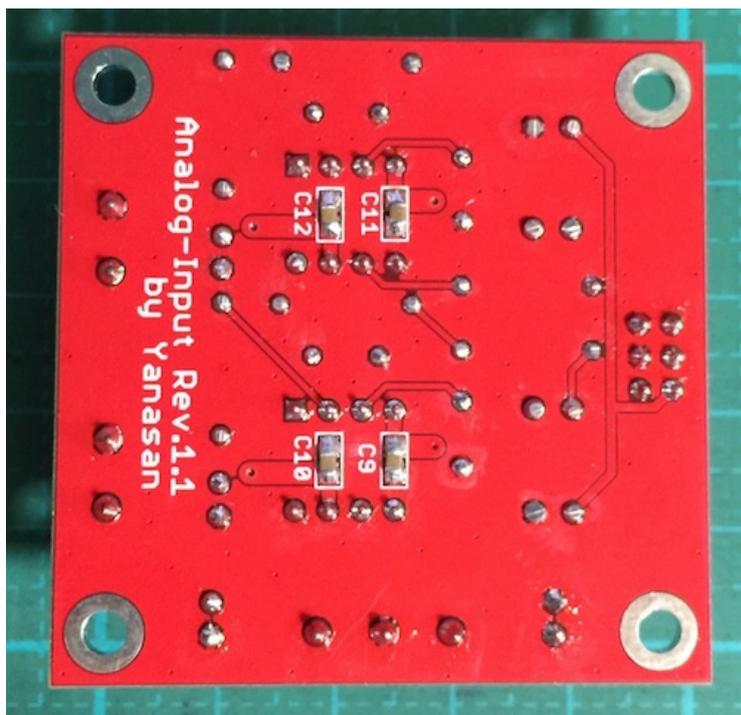
TI社のPCM9211のデータシートにあるAPPLICATION EXAMPLE FOR ANALOG INPUT回路例(Figure 45)をそのまま実現しています。  
 部品表の抵抗やコンデンサの値は回路例ですので、適切な値はご自分で研究しましょう。

#### アナログ入力バッファアンプ基板(Rev1.1)の部品表

部品	番号	部品名/値	数量	備考
オペアンプ	IC1,2	NJM5534D	2	1回路入りオペアンプ、バッファ回路 ※8ピンのICソケットにして、お好みのオペアンプを差し替えて下さい。
抵抗	R1,4	20KΩ	2	金皮1/4W、増幅率を変える場合は、この値で変えます。
	R2,5	10KΩ	2	金皮1/4W ※R2(R5)/R1(R4)=増幅率となります。この例では10K/20K=0.5倍となります。
	R3,6	1KΩ	2	金皮1/4W
コンデンサ	C1,2	100uF/20V以上	2	電解コンデンサ、直径7mm、サイズに注意
	C3,6	10uF/20V以上	2	無極電解コンデンサ、直径6mm、入力パスコン、秋月電子のP-04625
	C4,7	330pF	2	フィルムコンデンサ、LPF用
	C5,8	0.1uF	2	フィルムコンデンサ、電源パスコン用
	C9-12	0.1uF	4	○チップ2012サイズ、パスコン、秋月電子のP-00355
ダイオード	D1-4	30V1A	4	ショットキーバリアダイオード、秋月電子のI-08997
端子	L-IN,R-IN	2PIN	2	入力、ターミナルブロック(5.08mmピッチ)、秋月電子のP-01306
	A-OUT	2X3PIN	1	2.54mmピンヘッダ(2列)、アナログ出力用
	PWR1	3PIN	1	+電源、ターミナルブロック(5.08mmピッチ)、秋月電子のP-01307/P-01310

※備考に○印のものは添付品





#### A-OUTコネクタ

2	4	6
1	3	5

- 1 VCOM信号(IN)
- 2 +5V(IN)
- 3 Gnd
- 4 OUT-L(OUT)
- 5 Gnd
- 6 OUT-R(OUT)

※ピンヘッダ 2×3(6P)を使います。

4ピンのOUT-Lに左アナログ信号を、6ピンのOUT-Rに右アナログ信号が出力されます。  
PCM9211 DAI基板のA-INコネクタと、6線のフラットケーブルで接続します。

#### 製作のポイント

チップコンのC9-12を、最初にハンダ付けします。  
次は抵抗です。  
オペアンプ(8ピンソケット)、コンデンサ、端子類の順が良いでしょう。

#### 動作確認

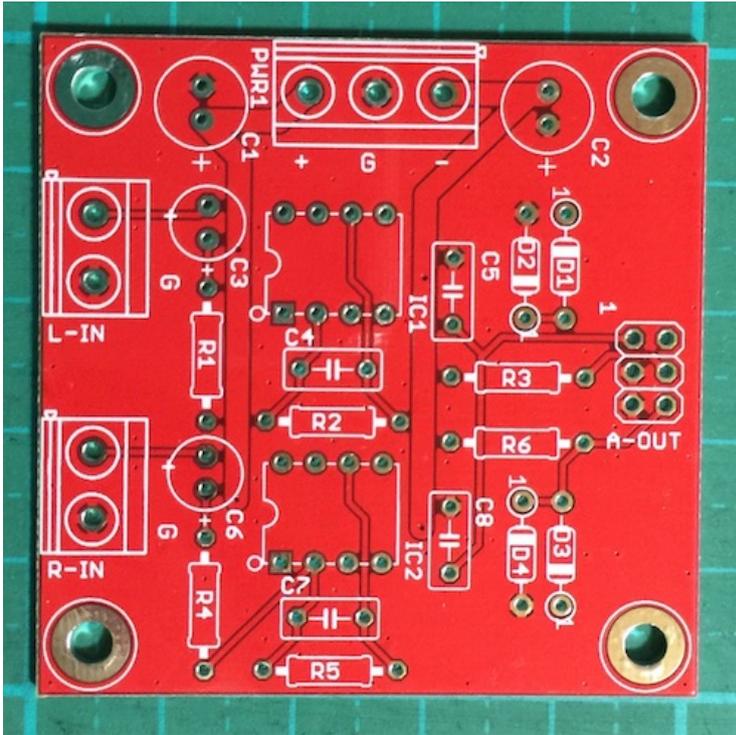
入力端子の+とG間、電源端子の+とG間及び-とG間、出力端子の+とG間がショートして  
いない事をテスターで確認します。

まずは、アンプ単体だけで、+-電源で火入れします。  
+-電源は、1.2V(低い電圧で動く場合は別です)から2.5Vまで可能ですが、大体のオペアンプ  
対応を考えると1.2Vが無難です。  
但し、オペアンプの動作可能電圧の範囲内なので、オペアンプのデータシートでご確認ください。  
電源の消費電流は数十mAです。

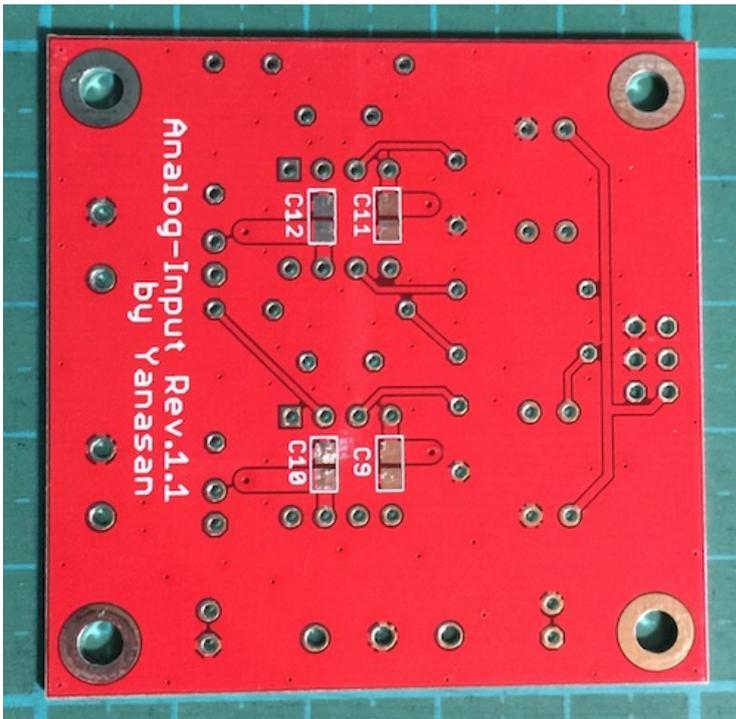
まずは、片CHづつ、確認しましょう。  
L-IN、R-INの+とG間は、0.4V程度の電圧なら、OKです。3Vとかの場合は、  
どこかミスがありますので、探して対処しましょう。  
A-OUTの3ピンと4ピン間、5ピンと6ピン間は、DAI未接続ではほぼ0Vですが、  
数V以上の電圧になっている場合は、どこかにミスがありますので修正しましょう。

問題がなければ、DAI基板と接続して、音を再生してください。

#### アナログ入力バッファアンプ基板(Rev1.1)の表面



アナログ入力バッファアンプ基板(Rev1.1)の裏面



修正履歴  
 Rev1.0(2016/08/26)  
 ・新視