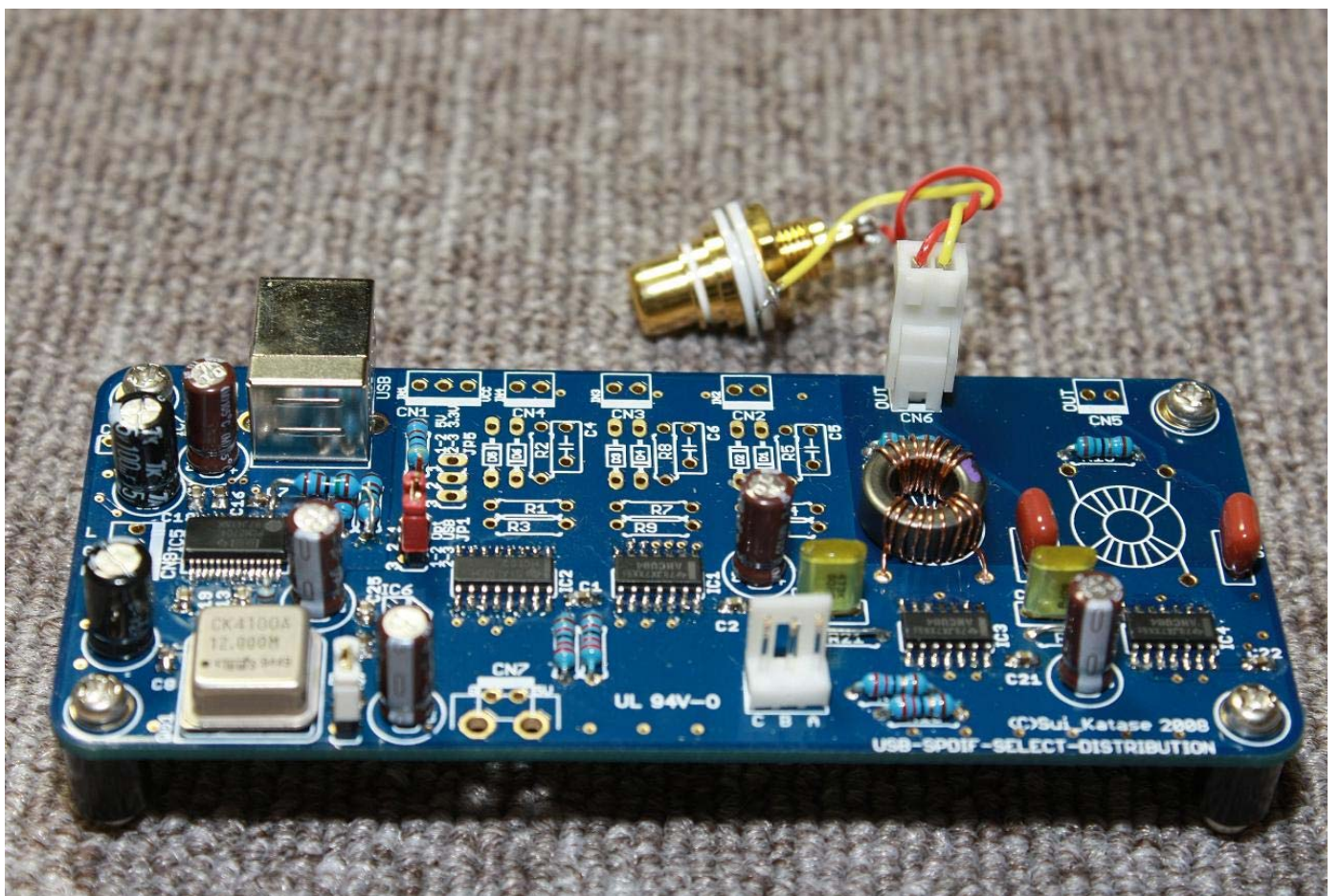
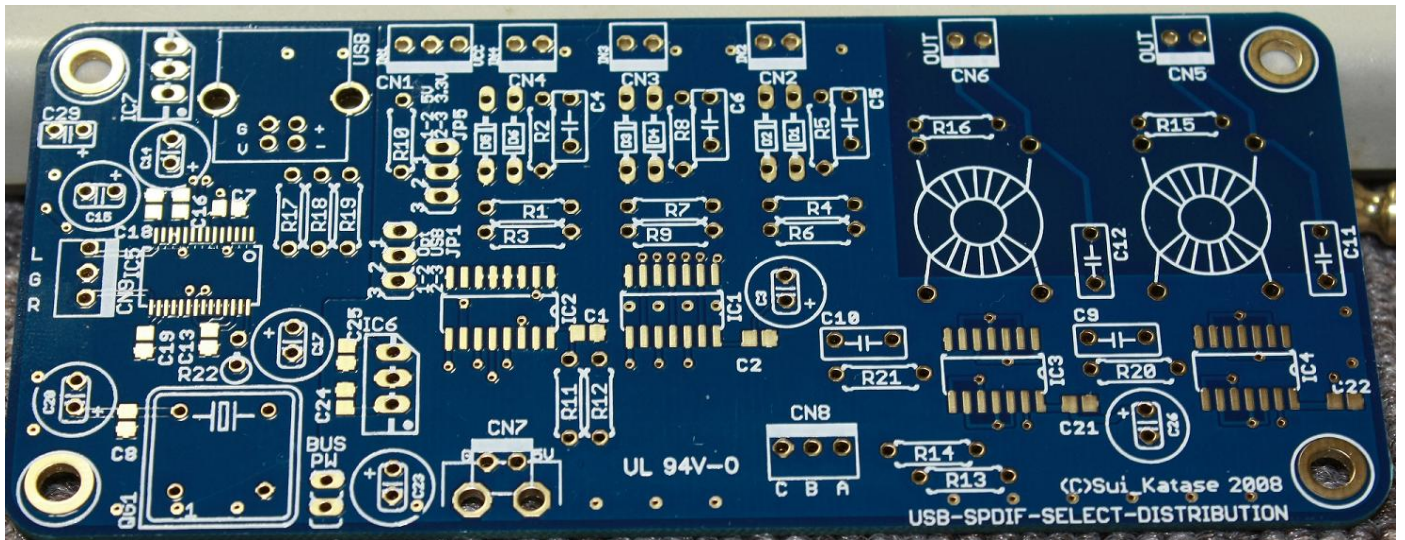


My Any Style

DAC 基板

製作マニュアル

USB-DAC_SPDIF-Select_Distribution



* 注意

この基板はピン幅が狭い SSOP チップの半田付けが必要なため、上級者向けの基板です。
この基板を使用し、感電、火事等の事態、トラブルに関して、一切の責任を当方(片瀬)は負いませんので、慎重に製作をお願いいたします。ご了承ください。また、本マニュアルに記載されているすべての物の著作権は放棄していません。第三者に対する無断使用を禁じます。

1.概要

今回の基板は、TI 製 USB-DAC、PCM2704 を搭載していますが、
主目的は SPDIF を 4 セレクト出来る、2 分配アイソレートです。
光と USB-DAC の SPDIF が排他仕様で、残り3つは同軸 SPDIF です。

2.基板仕様

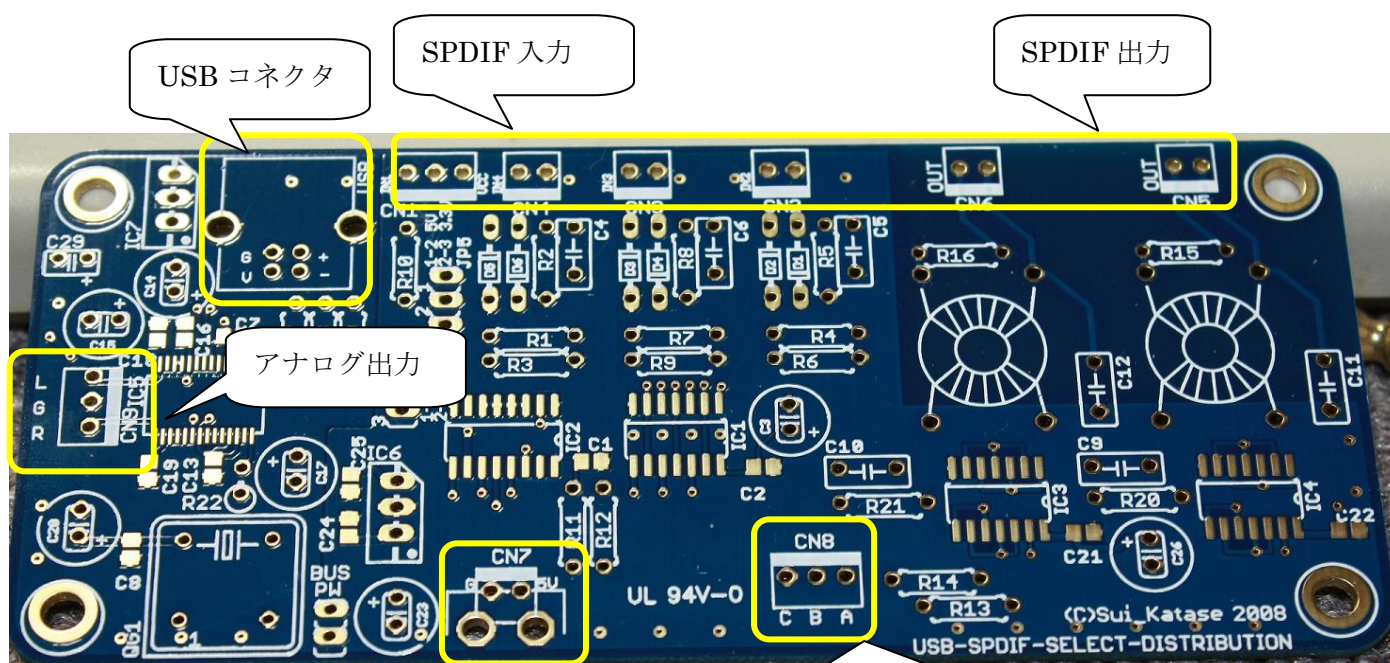
青レジスト

金フラッシュ

基板厚 1.6mm

銅厚 70um

3.接続



5V 入力 (すぐ左にある BUSPW ジャンパをショートにすると、バスパワー動作が出来ます。バスパワー中外部電源を繋がないでください。)

セレクト設定用コネクタ。○は C (GND) と接続

	CN1	CN2	CN3	CN4
A	○	○		
B	○		○	

4.USB-DAXC&セレクト&分配器 部品リスト

※コンデンサの耐圧は5V以上であれば大丈夫です。

番号	種類	値	備考
IC1	74HCU04		192KHzなど利用する場合は、74ACシリーズかそれ以上にしておく目安です。
IC2	74HC153		
IC3	74HCU04		
IC4	74HCU04		
IC5	PCM2704		
IC6	TA48033S		光レシーバ用のため、使わない場合不要
IC7	TA48033S		水晶発振器が3.3V用の時のため、5V水晶を使う場合不要。
D1	IS1588		1N4148もしくは1S2076Aなどが代用品です。
D2	IS1588		
D3	IS1588		
D4	IS1588		
D5	IS1588		
D6	IS1588		
C1	チップ	0.1uF	
C2	チップ	0.1uF	
C3	電解	47uF	
C4	マイラ	0.1uF	
C5	マイラ	0.1uF	
C6	マイラ	0.1uF	
C7	チップ	1uF	0.1uFでも問題ないです。
C8	チップ	0.1uF	
C9	マイラ	0.047uF	
C10	マイラ	0.047uF	
C11	フィルム	1000pF	
C12	フィルム	1000pF	
C13	チップ	1uF	0.1uFでも問題ないです。
C14	電解	47uF	
C15	電解	100uF	
C16	チップ	1uF	0.1uFでも問題ないです。
C17	電解	47uF	
C18	チップ	1uF	0.1uFでも問題ないです。
C19	チップ	1uF	0.1uFでも問題ないです。
C20	電解	100uF	OSコン等だとより良いです。
C21	チップ	0.1uF	
C22	チップ	0.1uF	
C23	電解	47uF	
C24	チップ	0.1uF	
C25	チップ	0.1uF	
C26	電解	47uF	
C27	チップ	0.1uF	裏面
C28	チップ	0.1uF	裏面
C29	電解	47uF	
R1	炭素/金皮	47KΩ	
R2	炭素/金皮	75Ω	
R3	炭素/金皮	47KΩ	
R4	炭素/金皮	47KΩ	
R5	炭素/金皮	75Ω	
R6	炭素/金皮	47KΩ	
R7	炭素/金皮	47KΩ	
R8	炭素/金皮	75Ω	
R9	炭素/金皮	47KΩ	
R10	炭素/金皮	22KΩ	
R11	炭素/金皮	22KΩ	
R12	炭素/金皮	22KΩ	
R13	炭素/金皮	22Ω	
R14	炭素/金皮	22Ω	
R15	炭素/金皮	75Ω	
R16	炭素/金皮	75Ω	
R17	炭素/金皮	22Ω	
R18	炭素/金皮	22Ω	
R19	炭素/金皮	1.5KΩ	
R20	炭素/金皮	ジャンパ	
R21	炭素/金皮	ジャンパ	
R22	金皮	330Ω	
R*	バグ	1.5KΩ	HPの写真を参考にしてください。 PCM2704の3pinにプルアップします。
FB1			USB電源ラインに直列に入っています。 ジャンパして使ってください。

5.備考

アイソレート用のフェライトコアには、FT50-75 もしくは FT50-77 を利用してください。

サトー電気か、トヨムラのアミドンを利用しても良いでしょう。

ノイズフィルタのコアを利用しても OK でしょう。大体 8-10 巻すれば問題ないです。

この USBDAC は 12MHz の水晶発振器が必要です。

秋月電子より入手することが出来るので、USB コネクタなどと一緒に購入すると楽です。

裏面には、USB からの電源ラインにフェライトビーズ用パターンと、水晶発振器の電圧選択用の半田ブリッジパターンが用意してあります。

フェライトビーズ用パターンは適当な部品の足でショート、半田ブリッジは 5V が選択されるようにしてください。

基板の裏面を USB コネクタを上にしてみた場合、真ん中と右のパターンをブリッジすれば 5V が選択されます。

