

# USB接続 高性能D-Aコンバータ USBDAC\_2704 取扱説明書

組み立てかたは5ページからです  
USBバスパワーで使うばあいの使いかたは  
13ページ、外部電源で使うばあいの使いかた  
は14ページを見てください。

## 目次

免責事項(必ずお読みください)	_____	2
USBDAC_2704の概要	_____	3
各部の名称と機能	_____	3
部品表	_____	4
組み立てかた	_____	5
設定と接続のしかた	_____	10
◎ USBバスパワーで使うときの接続図	_____	13
◎ 外部電源(9~12V)で使うときの接続図	_____	14
動作チェックのしかた	_____	15
PCオーディオの楽しみかた(良い音で楽しむために)	_____	17
資料篇		
◎ コネクタのピンアサイン	_____	18
◎ ジャンパ設定表	_____	18
回路図	_____	19

## USBDAC\_2704の主な仕様

使用IC : PCM2704 (Texas Instruments)、OPA1612 (Texas Instruments)、  
78L05  
 入力 : USB接続(標準タイプのUSBケーブルで接続できます)  
 出力 : アナログ出力  
         光送信モジュール(TOTX147Lまたは互換品)を接続して、光ファイバーケーブル  
         との同時出力もできます。  
 基板寸法 : 70mm×55mm (おおよその寸法です。コネクタの突出部は含みません)  
 電源 : USBバスパワー/外部電源(9~12V) ※基板上のジャンパで切り替えます  
 その他 : M3ねじで取り付け可能

## 免責事項(必ずお読みください)

本キットは、以下の免責事項をあらかじめよくお読みになってお使いください。

- (1) 本キットは品質に注意を払って製造いたしておりますが、本キットのご使用に伴って、直接的または間接的に本キットおよび他のハードウェアやソフトウェアの破損などの損害が発生しましても、弊社は一切の責任を負いません。  
また、これらの損害に伴う第三者からの請求につきましても、弊社は一切の責任を負いたしません。全て、お客様の自己責任においてお使いください。
- (2) 本キットは組み立てや工作をお客様の手で行っていただくようになっている組み立てキットです。はんだ付け、ケース加工などの際は、けがややけどなどをされないよう、工具や部品などの扱いは十分注意してください。  
工具や部品などの扱いにあたって発生した火災、感電、けが、疾病その他の損害につきまして、弊社はその責任を負いませんので、ご注意ください。
- (3) 本キットの取り扱いにあたって、基板の端や裏側の露出部その他でけがをしないように注意して取り扱ってください。  
万が一けがをされましても、弊社ではその責任を負いませんので、ご注意ください。
- (4) 本キットの基板の裏面にははんだ付け部分が露出しています。お使いになる際は必ずケースに入れてお使いください。また、ケースと基板の裏面が接触しないよう、ケースの加工にご注意ください。
- (5) 所定の電源以外の電源をお使いにならないでください。また、目的外の用途にはお使いにならないでください。所定の電源以外の電源をお使いになったり、目的外の用途にお使いになったりした結果発生した、火災、感電、けが、本キットおよび他のハードウェアやソフトウェアの破損などの損害につきましては、弊社はその責任を負いませんので、ご注意ください。
- (6) 本キットを、医療用途や産業用途、交通通信用途、原子力その他の用途など、破損したり誤作動したりした場合に生命や財産などに重大な被害を及ぼすおそれのある用途には決してお使いにならないでください。  
これらの用途にお使いになって発生した、いかなる損害、被害に関しましても、弊社はその責任を負いません。
- (7) 本キットには小さな部品が含まれています。また、電気を扱いますので、お子様が間違っ  
たり触ったり、口に入れたりしないよう、お子様の手の届かない場所に置いてください。お子様が口に入れたり、触ったりすることなどによって発生した感電、けが、疾病その他の損害につきまして、弊社はその責任を負いませんので、ご注意ください。
- (8) 本キットをお使いになっても、必ずしも音がよくなるとは限りませんので、あらかじめご了承ください。
- (9) 本キットの仕様やデザインは、予告なく変更されることがあります。あらかじめご了承ください。
- (10) 本説明書の内容は、予告なく変更されることがあります。あらかじめご了承ください。

以上の事項をご了承の上お使いいただきますよう、よろしくお願いいたします。

## USB DAC\_2704の概要

USB DAC\_2704は、USB接続D-AコンバータIC、PCM2704(Texas Instruments社)と、オーディオ用高性能OPアンプIC、OPA1612(Texas Instruments社)を搭載した、USB接続の高性能D-Aコンバータの組み立てキットです。メディアプレーヤーやiTunesなどの、音楽再生ソフトを使って再生した音楽を、高音質なアナログ信号で出力できます。また、光送信モジュールを接続して、高音質なデジタルS/PDIF信号を出力することもできます。アナログ信号とデジタルS/PDIF信号は、同時に出力できます。

USB DAC\_2704は、高精度水晶発振モジュール(±2.5ppm)を搭載しています。パソコン側のクロックとは関係なく、高精度水晶発振モジュールのクロックで動作しますので、ノイズや歪みの少ない、クリアな高音質で音楽を再生できます。

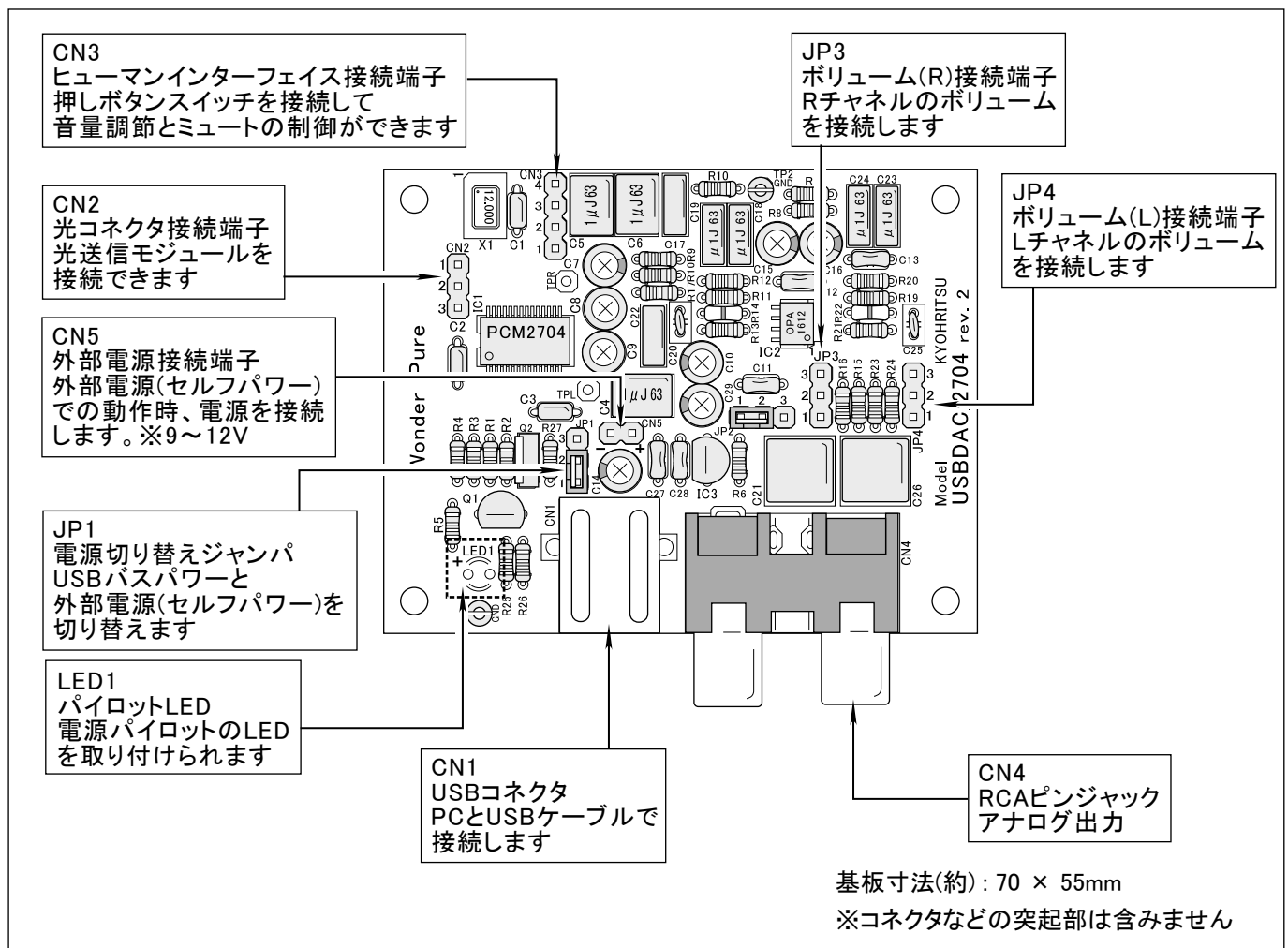
USB DAC\_2704は、USBバスパワーで動作します。また、外部電源(9V～12VのスイッチングタイプACアダプタ)を接続して、外部電源での動作も可能です。

USBバスパワーでの動作と外部電源(セルフパワー)での動作は、USB DAC\_2704基板上のジャンパを設定することで選択できます。

USB DAC\_2704はHID(ヒューマンインターフェイスデバイス)機能を持っています。USB DAC\_2704基板に押しボタンスイッチを接続することで、音楽再生ソフト側の再生音量の調節とミュートができます。また、アナログ出力側にボリュームを接続して、アナログ側での音量調節もできますので、ビット落ちのない、すぐれた音質で音楽再生ができます。

USB DAC\_2704は組み立てキットですが、はんだ付けの難しいフラットパッケージのIC(PCM2704とOPA1612)、高精度水晶発振モジュールはあらかじめ基板にはんだ付けされていますので、はじめての方でも易しく組み立てられます。

## USB DAC\_2704 各部の名称と機能



## 部品表

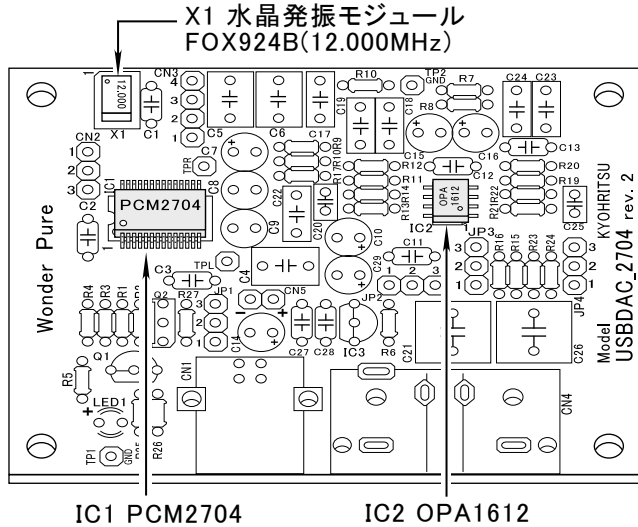
シルク印刷の番号	品名/型番/値	シルク印刷の番号	品名/型番/値
1	USBDAC 2704	39	C4
2	IC1	40	C5
3	IC2	41	C6
4	IC3	42	C7
5	X1	43	C8
6	Q1	44	C9
7	Q2	45	C10
8	LED1	46	C11
9	R1	47	C12
10	R2	48	C13
11	R3	49	C14
12	R4	50	C15
13	R5	51	C16
14	R6	52	C17
15	R7	53	C18
16	R8	54	C19
17	R9	55	C20
18	R10	56	C21
19	R11	57	C22
20	R12	58	C23
21	R13	59	C24
22	R14	60	C25
23	R15	61	C26
24	R16	62	C27
25	R17	63	C28
26	R18	64	C29
27	R19	65	CN1
28	R20	66	CN2
29	R21	67	CN3
30	R22	68	CN4
31	R23	69	CN5
32	R24	70	JP1
33	R25	71	JP2
34	R26	72	JP3
35	R27	73	JP4
36	C1	74	TP1
37	C2	75	TP2
38	C3	76	

※部品表は予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

組み立てかた

(1) フラットパッケージの部品は、あらかじめ基板に取り付け済みです

フラットのICと水晶発振モジュールは  
あらかじめはんだ付けされています



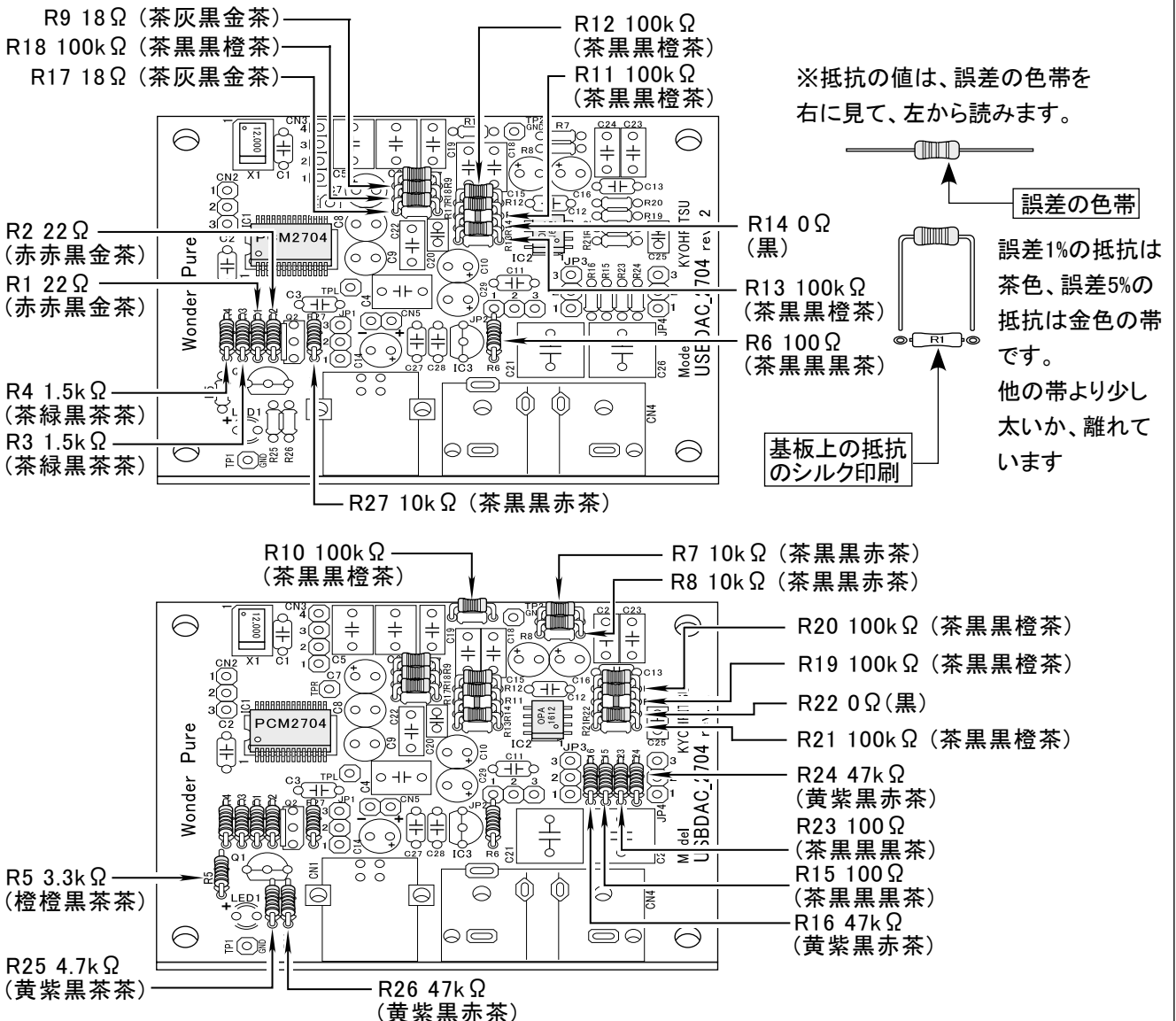
USB DAC\_2704基板を表面(白いシルク印刷のある側)から見てください。白いシルク印刷で部品の図と部品番号が印刷されています。このシルク印刷を目印に、部品を取り付けます。

基板にはあらかじめ、フラットパッケージの部品がはんだ付けされています。組み立ての際、融けたはんだを落としたりしないよう注意してください。

左の図は、USB DAC\_2704基板を表面から見た図です。フラットパッケージのICと水晶発振モジュールが、基板にあらかじめはんだ付けされています。

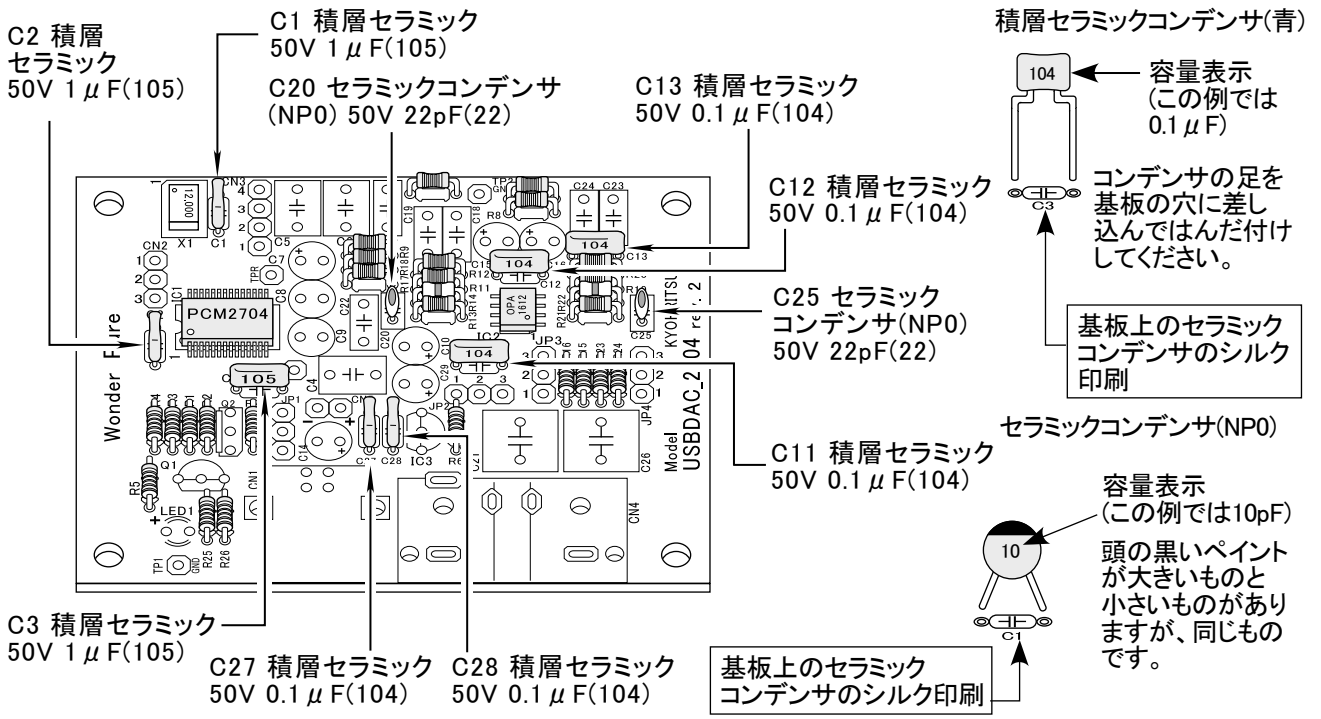
(2) 抵抗のはんだ付け(抵抗は、どちら向きに取り付けてもかまいません)

USB DAC\_2704基板の抵抗のシルク印刷のところに、抵抗の足を曲げて差し込み、はんだ付けします。抵抗は、どちら向きに取り付けてもかまいませんが、向きを揃えておくと、後でチェックしやすいです。



(2) セラミックコンデンサのはんだ付け (どちら向きに取り付けてもかまいません)

USB DAC\_2704基板のセラミックコンデンサのシルク印刷のところに、セラミックコンデンサを差してはんだ付けします。セラミックコンデンサはどちら向きに取り付けてもかまいませんが、値の表示が見やすい向きに取り付けると、あとでチェックしやすいです。

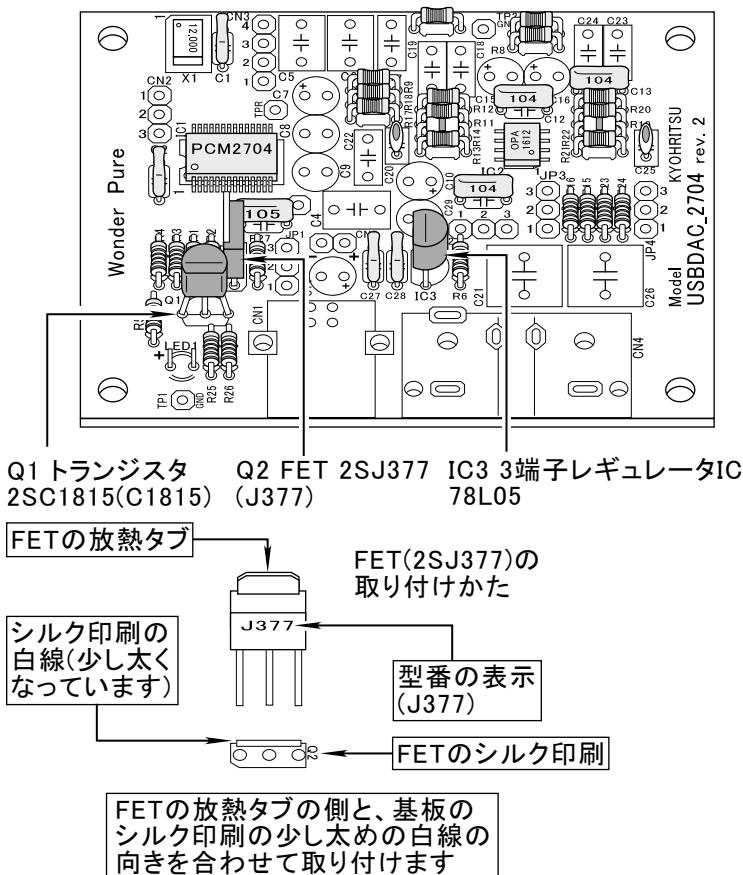


(3) トランジスタ、FET、3端子レギュレータICのはんだ付け (取り付ける向きがあります。注意してください)

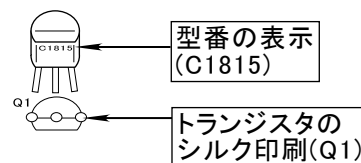
基板のシルク印刷を見て、向きを間違えないよう取り付けてください

USB DAC\_2704基板の、Q1、Q2、IC3のシルク印刷のところに、左図のようにトランジスタ、FET、3端子レギュレータICを差してはんだ付けします。

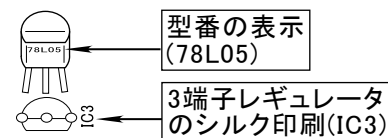
トランジスタ、FET、3端子レギュレータICには、取り付ける向きがあります。左の組み立て図のように取り付けてください。また、下の図も参考にして、向きを間違えないよう取り付けてください。



トランジスタ(2SC1815)の取り付けかた



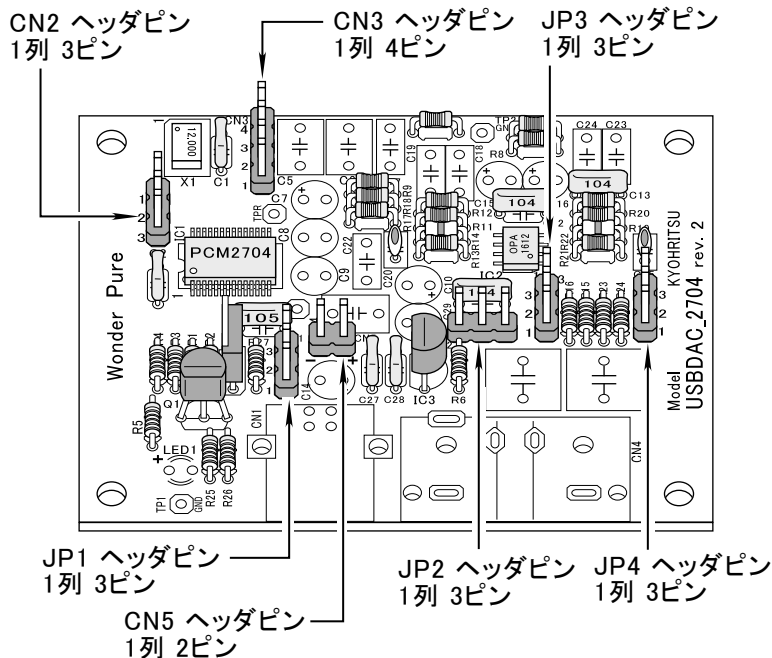
3端子レギュレータIC(78L05)の取り付けかた



基板のシルク印刷の平らな側と、トランジスタ(またはIC)の平らな側の向きを合わせて取り付けます

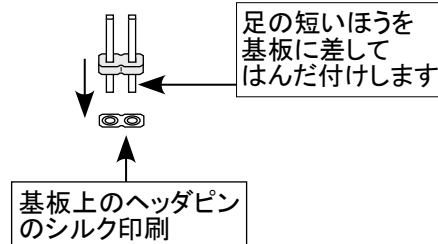
(4) ヘッドピンのはんだ付け(足の短いほうを基板に差してください)

ヘッドピンは、足の短いほうを基板に差します

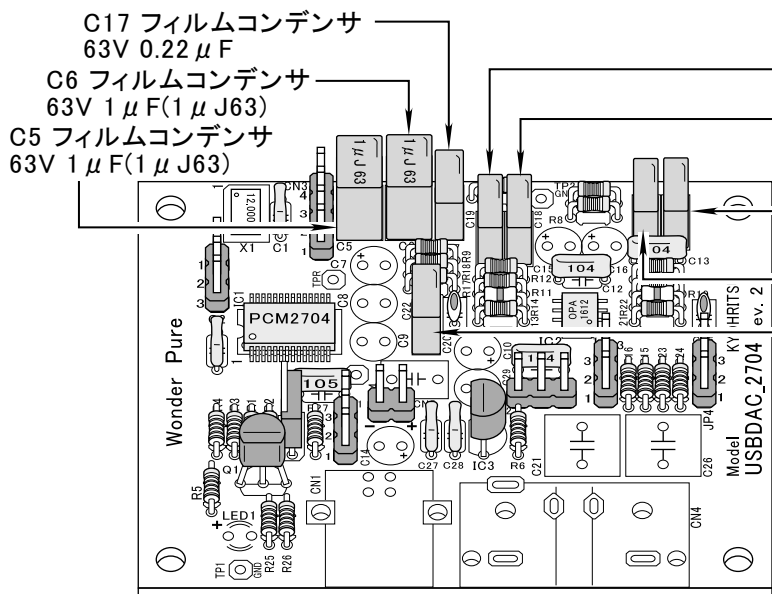


USBDAC\_2704基板のヘッドピンのシルク印刷のところに、ヘッドピンを差し込んでのはんだ付けします。ヘッドピンには、足の長い側と短い側がありますので、必ず足の短いほうを基板に差してのはんだ付けしてください。※逆にすると、あとでQIケーブルが差せなくなりますので注意してください。

ヘッドピンの取り付けかた

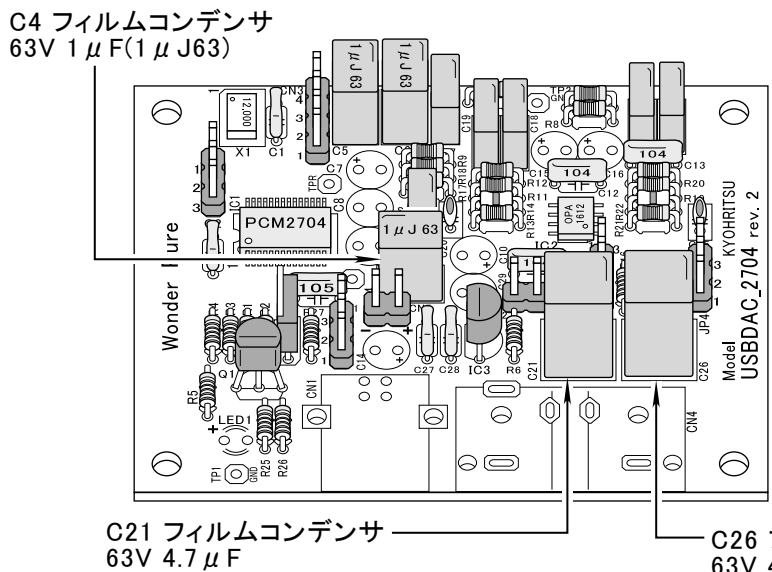


(5) フィルムコンデンサのはんだ付け (どちら向きに取り付けてもかまいません)

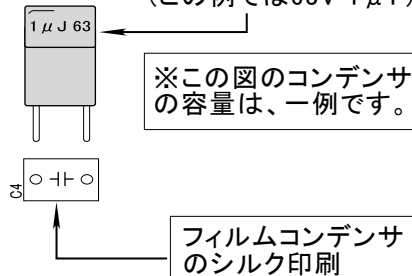


- C19 フィルムコンデンサ 63V 0.1 μF (μ J63)
- C18 フィルムコンデンサ 63V 0.1 μF (μ J63)
- C23 フィルムコンデンサ 63V 0.1 μF (μ J63)
- C24 フィルムコンデンサ 63V 0.1 μF (μ J63)
- C22 フィルムコンデンサ 63V 0.22 μF

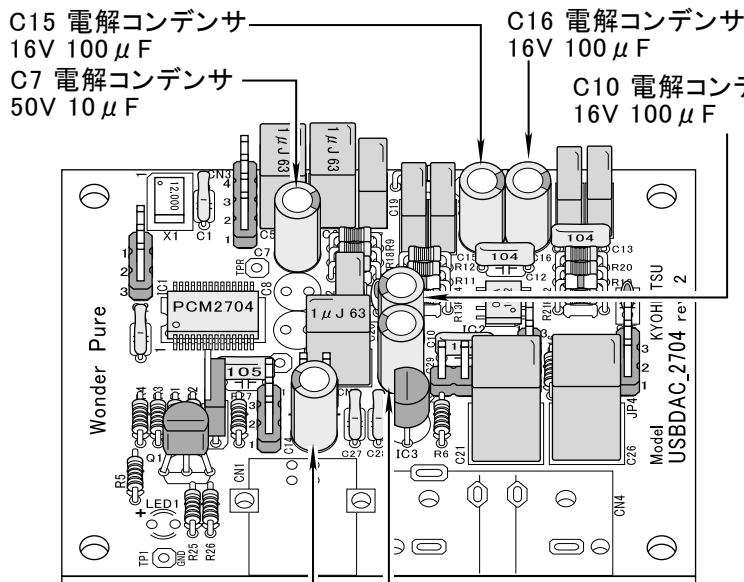
USBDAC\_2704基板のフィルムコンデンサのシルク印刷のところに、フィルムコンデンサを差し込んでのはんだ付けします。フィルムコンデンサはどちら向きに取り付けてもかまいませんが、向きを揃えて取り付けたら、あとでチェックしやすいです。



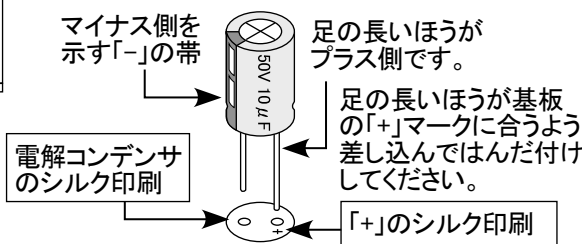
フィルムコンデンサの取り付けかた  
値の表示 (この例では63V 1 μF)



(6) 電解コンデンサのはんだ付け (プラスマイナスの極性がありますので、注意してください)



USBDAC\_2704基板の電解コンデンサのシルク印刷のところに、電解コンデンサを差し込んでのはんだ付けします。普通の電解コンデンサには、プラスマイナスの極性があります。足の長いほうがプラス側になっていますので、コンデンサの足の長いほうが、基板の電解コンデンサのシルク印刷の「+」マークの側に来るように差し込んでのはんだ付けしてください。



※コンデンサの容量表示は一例です (この例では50V 10µF)

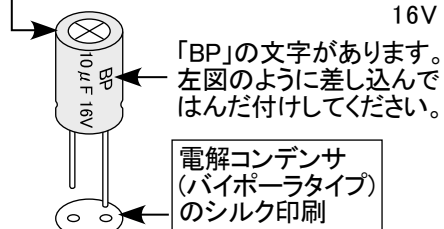
C14 電解コンデンサ 16V 100µF  
C29 電解コンデンサ 16V 100µF

バイポーラ電解コンデンサ(BP)には、プラスマイナスの極性はありませんので、どちら向きに取り付けてもかまいません。

C8 バイポーラ電解コンデンサ 16V 10µF

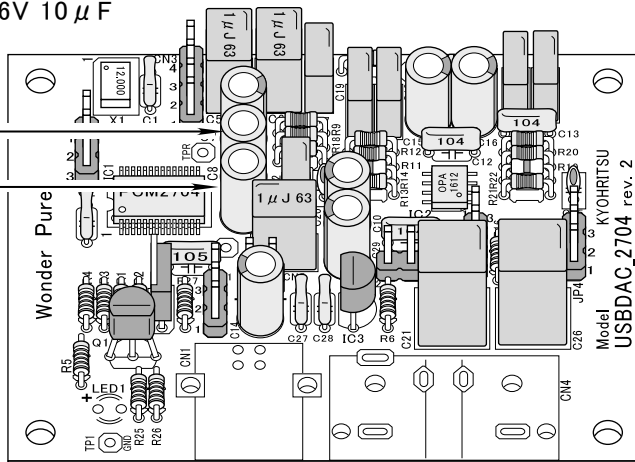
バイポーラ電解コンデンサ

バイポーラ電解コンデンサには、マイナス側を示す帯はありません。



※コンデンサの容量表示は一例です (この例では16V 10µF)

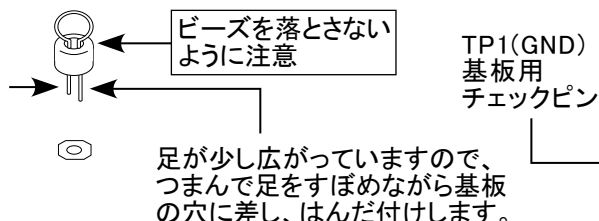
C9 バイポーラ電解コンデンサ 16V 10µF



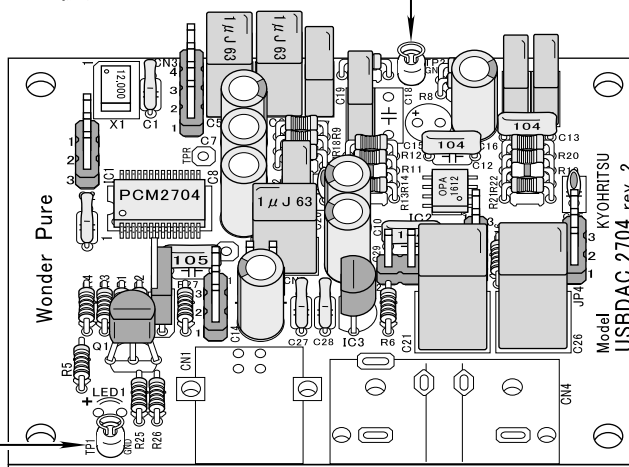
(7) 基板用チェックピンのはんだ付け

USBDAC\_2704基板のTP1、TP2のシルク印刷のところに、基板用チェックピンを差し込んでのはんだ付けしてください。(※右の組み立て図では、TP2の基板用チェックピンを見せるため、一部のコンデンサをはずして描いています)

基板用チェックピンの取り付けかた



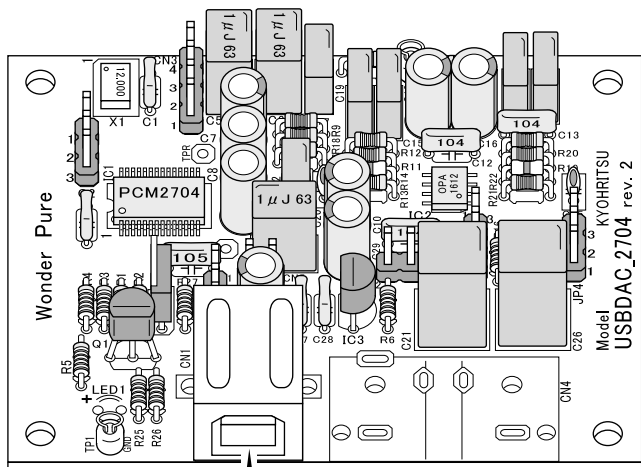
TP2(GND) 基板用チェックピン





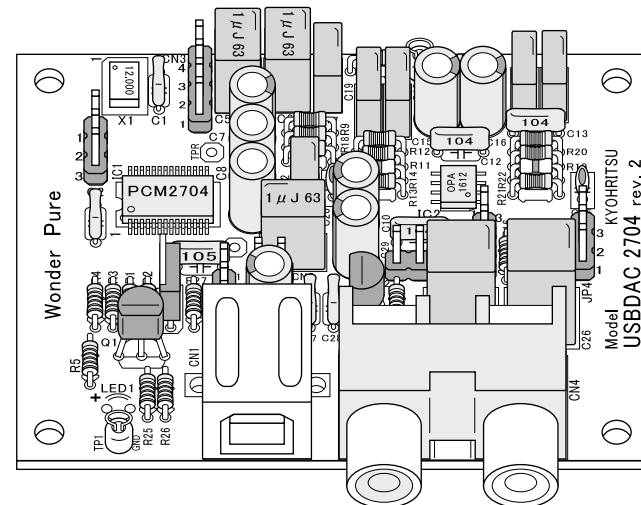
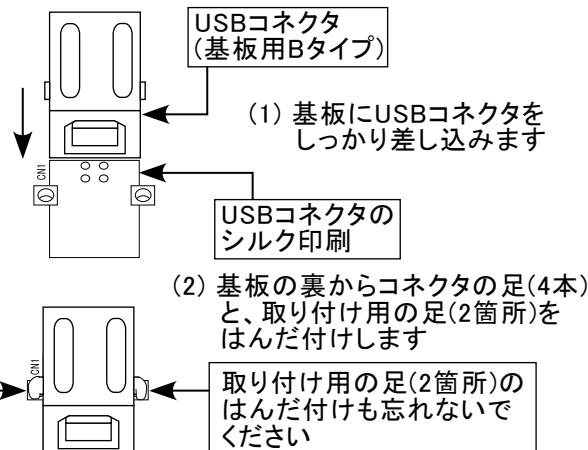
(8) USBコネクタとRCAピンジャックのはんだ付け

USBコネクタの取り付け用の足も忘れずはんだ付けしてください



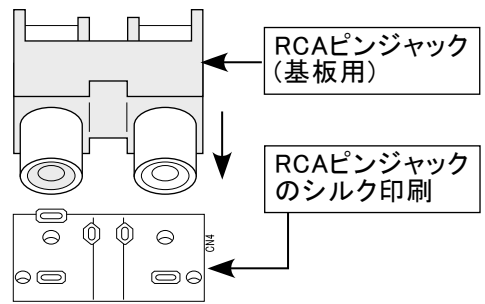
CN1 USBコネクタ (基板用Bタイプ)

USBDAC\_2704基板のCN1(USBコネクタ)のシルク印刷のところに、USBコネクタ(基板用Bタイプ)を差し込んではんだ付けします。USBコネクタには、基板に取り付けるための足がありますので、この取り付け用の足も忘れずにはんだ付けしてください。



CN4 RCAピンジャック (基板用)

USBDAC\_2704基板のCN4(RCAピンジャック)のシルク印刷のところに、左図のようにRCAピンジャックを差し込んで、足をはんだ付けしてください。

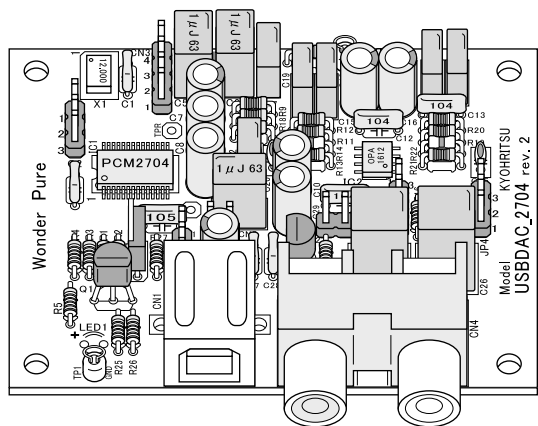


基板の穴にRCAピンジャックの足を差し込んで、基板の裏からピンジャックの足(5箇所)をはんだ付けしてください。

はんだ付けと組み立てをチェックしてください

USBDAC\_2704基板の組み立てが終わりましたら、正しく組み立てられているかどうか、はんだ付けの不良はないか、目視でチェックしてください。

USBDAC\_2704基板を組み立てたようす



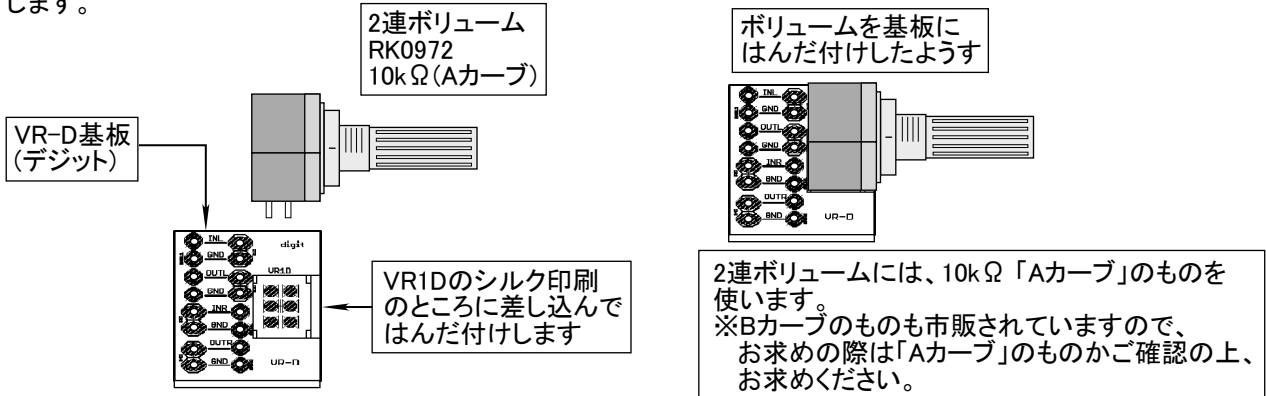
<p>はんだに光沢があつて、よく広がっている</p>	<p>※はんだ付けの不良があると、動作不良や故障の原因になります。</p>
<p>次の図は、はんだ付け不良の例です。このような箇所がありましたら、はんだ付けを直してください。(基板裏側から見た状態です)</p>	<p>左の図は、はんだがよく広がった、良いはんだ付けの例です。</p>
<p>はんだ同士のショート(ブリッジ)</p>	<p>部品の足の切れ端などのごみが挟まっている</p>
<p>はんだがなじんでいない(いもはんだ)</p>	

## 設定と接続のしかた

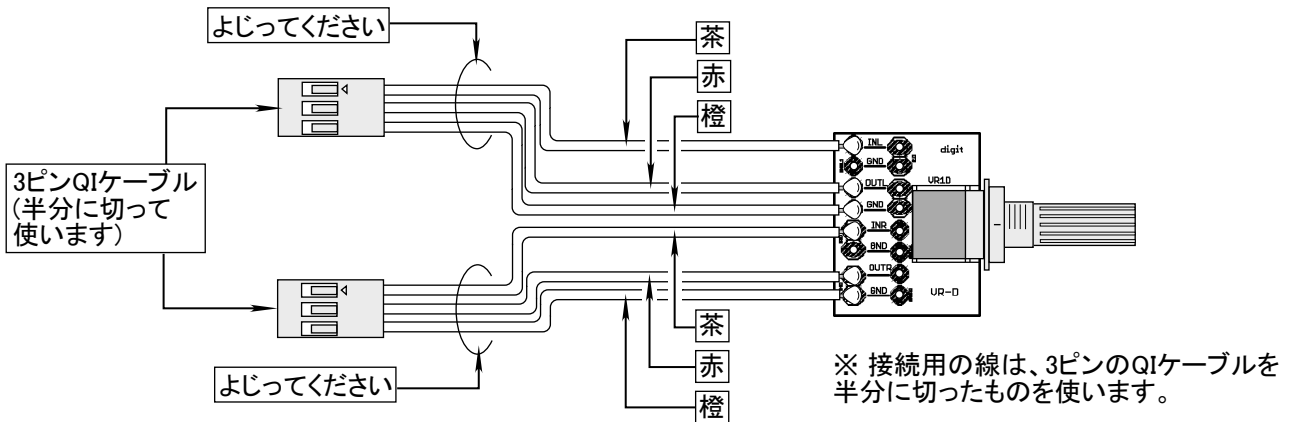
### 1. ボリュームの接続のしかた

ここでは、RK0972シリーズの2連ボリュームを、デジットの「基板用二連ボリュームサブ基板」に取り付けて使うばあいについて説明します。

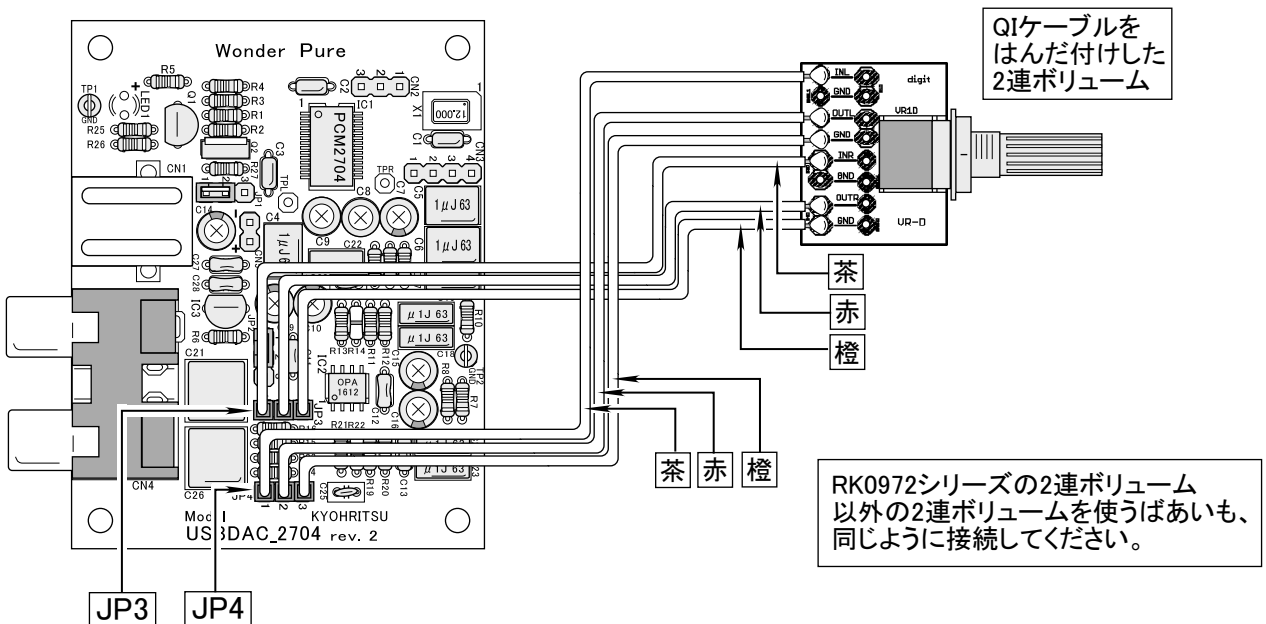
(1) 2連ボリューム(RK0972 10kΩ Aカーブ)を、「基板用二連ボリュームサブ基板」(VR-D、デジット)にはんだ付けします。



(2) 下図のように、3ピンのQIケーブルを、ボリュームをはんだ付けしたVR-D基板にはんだ付けします。



(3) QIケーブルをはんだ付けしたボリュームを、下図のように接続します。

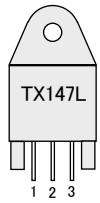


## 2. 光送信モジュールの接続のしかた

USB DAC\_2704に光送信モジュール(TOTX147Lまたはその互換品)を接続すると、光ケーブル経由でデジタルオーディオのS/PDIF信号を出力できます。光入力のあるデジタルオーディオ機器(デジタル入力のパワーアンプなど)と接続することで、USBオーディオインターフェイスとしても使用できます。

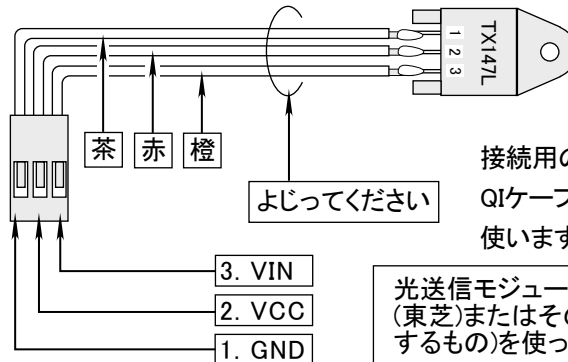
(1) 光送信モジュール(TOTX147Lまたはその互換品)に、図のようにQIケーブル(3ピン)をはんだ付けします。

光送信モジュールのピン配置



※後ろから見た図

信号名	備考
1	GND
2	VCC 電源(+)
3	IN S/PDIF入力

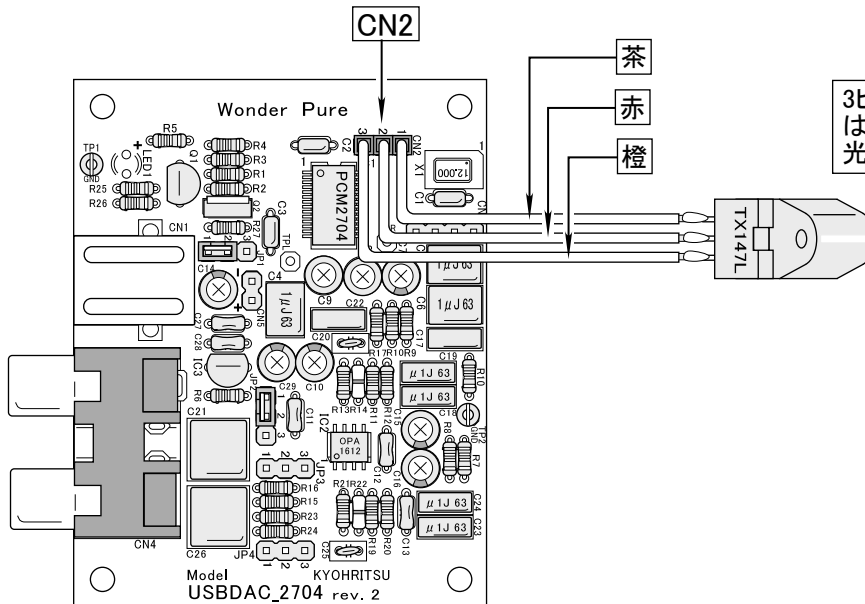


光送信モジュール  
TOTX147Lまたは  
その互換品  
※後ろから見た図

接続用のケーブルには、3ピンの  
QIケーブルを半分にしたものを  
使います。

光送信モジュールには、TOTX147L  
(東芝)またはその互換品(3.3Vで動作  
するもの)を使ってください

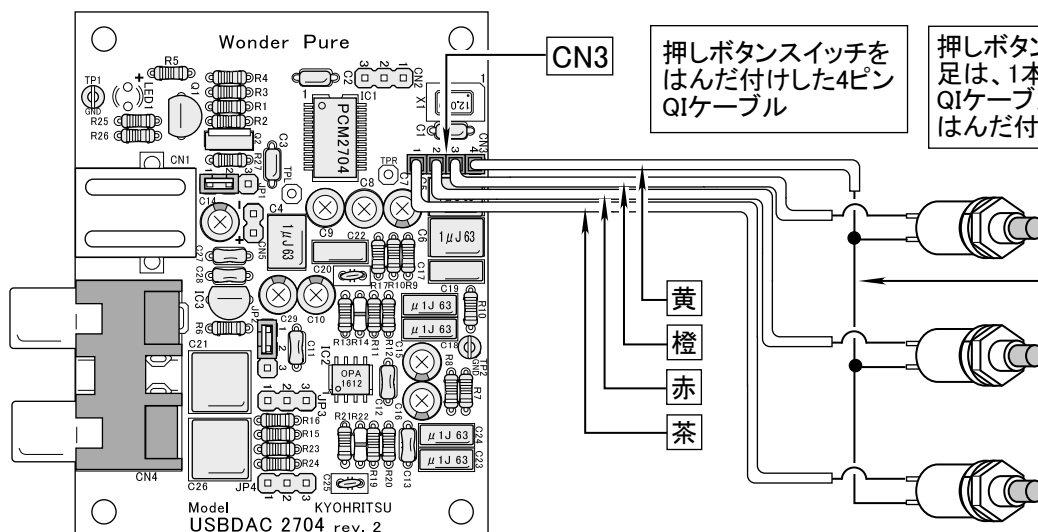
(2) QIケーブルをはんだ付けした光送信モジュールを、USB DAC\_2704基板の「CN2」に、下図のように接続します。



3ピンQIケーブルを  
はんだ付けした  
光送信モジュール

## 3. 押しボタンスイッチの接続のしかた

USB DAC\_2704基板の「CN3」に、下図のように押しボタンスイッチをはんだ付けした4ピンQIケーブルを差します。



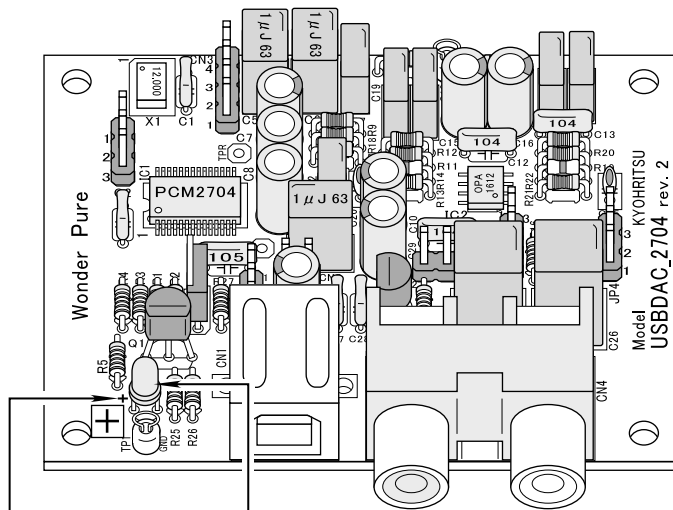
押しボタンスイッチを  
はんだ付けした4ピン  
QIケーブル

押しボタンスイッチの片方の  
足は、1本の配線にまとめて、  
QIケーブルの黄色の線に  
はんだ付けします

#### 4. パイロットLEDの接続のしかた

USBDAC\_2704のパイロットLEDは、ケースへの組み込み方に合わせて取り付けられるよう、基板に後で取り付けるようになっています。

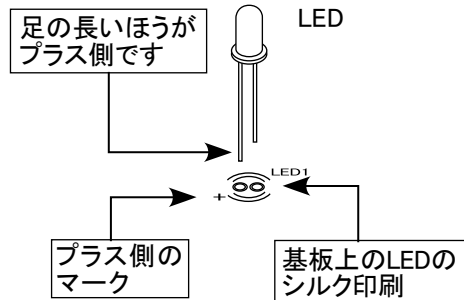
##### (1) パイロットLEDを、USBDAC\_2704基板に直接はんだ付けして使うばあい



LED1  
LED(赤、3φ)

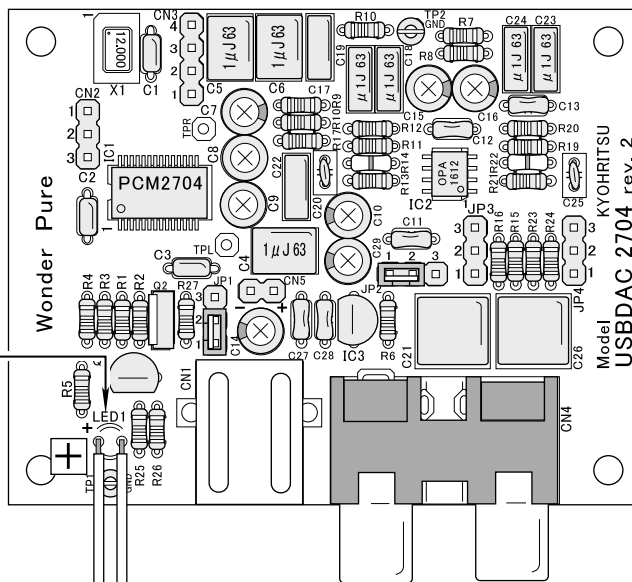
基板に「+」のシルク印刷がある側がアノード(プラス)側です

USBDAC\_2704のLED1のシルク印刷のところに、LEDを差し込んではんだ付けします。LEDにはプラスマイナスの極性があります。足の長い側がプラス側(アノード)です。



基板のLED1のシルク印刷に、プラス側(アノード)を示す「+」マークが入っていますので、「+」マークの側にLEDの足の長いほうに来るように差し込んではんだ付けしてください。

##### (2) パイロットLEDを、ケースのパネルに取り付けて使うばあい

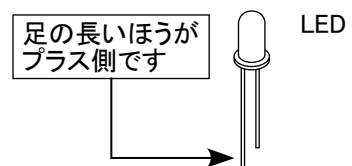


基板上的LED1のシルク印刷

LEDの足の長い側

パイロットLED  
※足の長い側がプラス側です

LEDの足に、基板と接続するための線をはんだ付けします。

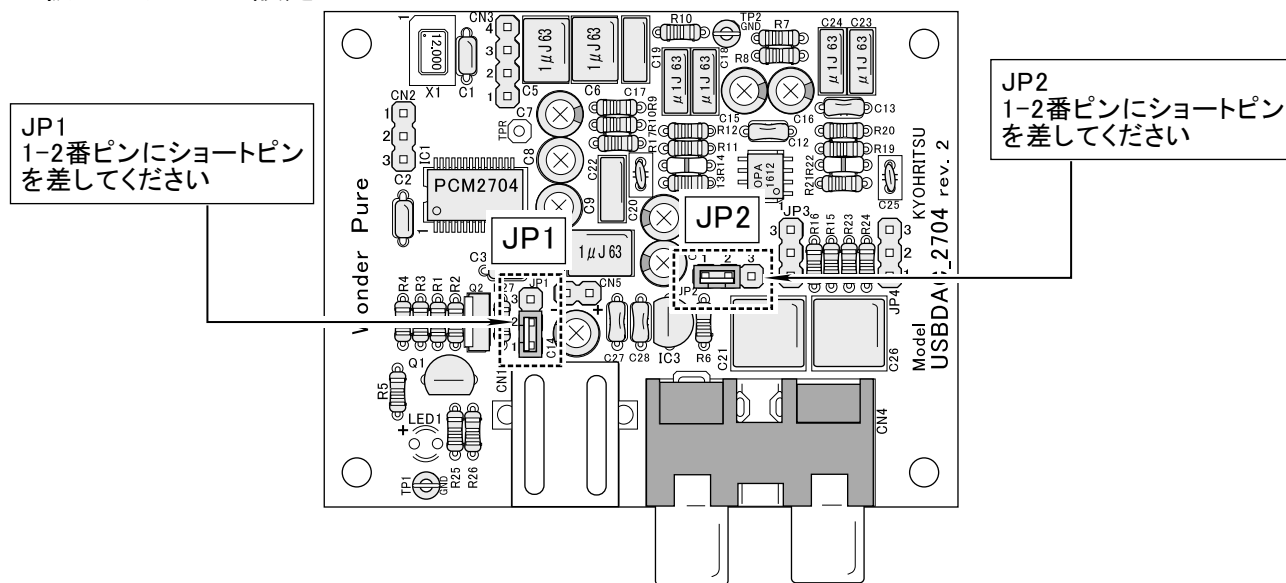


LED1にはプラスマイナスの極性があり、足の長いほうがプラス側(アノード)です。LED1に線をはんだ付けするとき、どちら側がプラス側かあとでわかるように、違う色の線を使います。

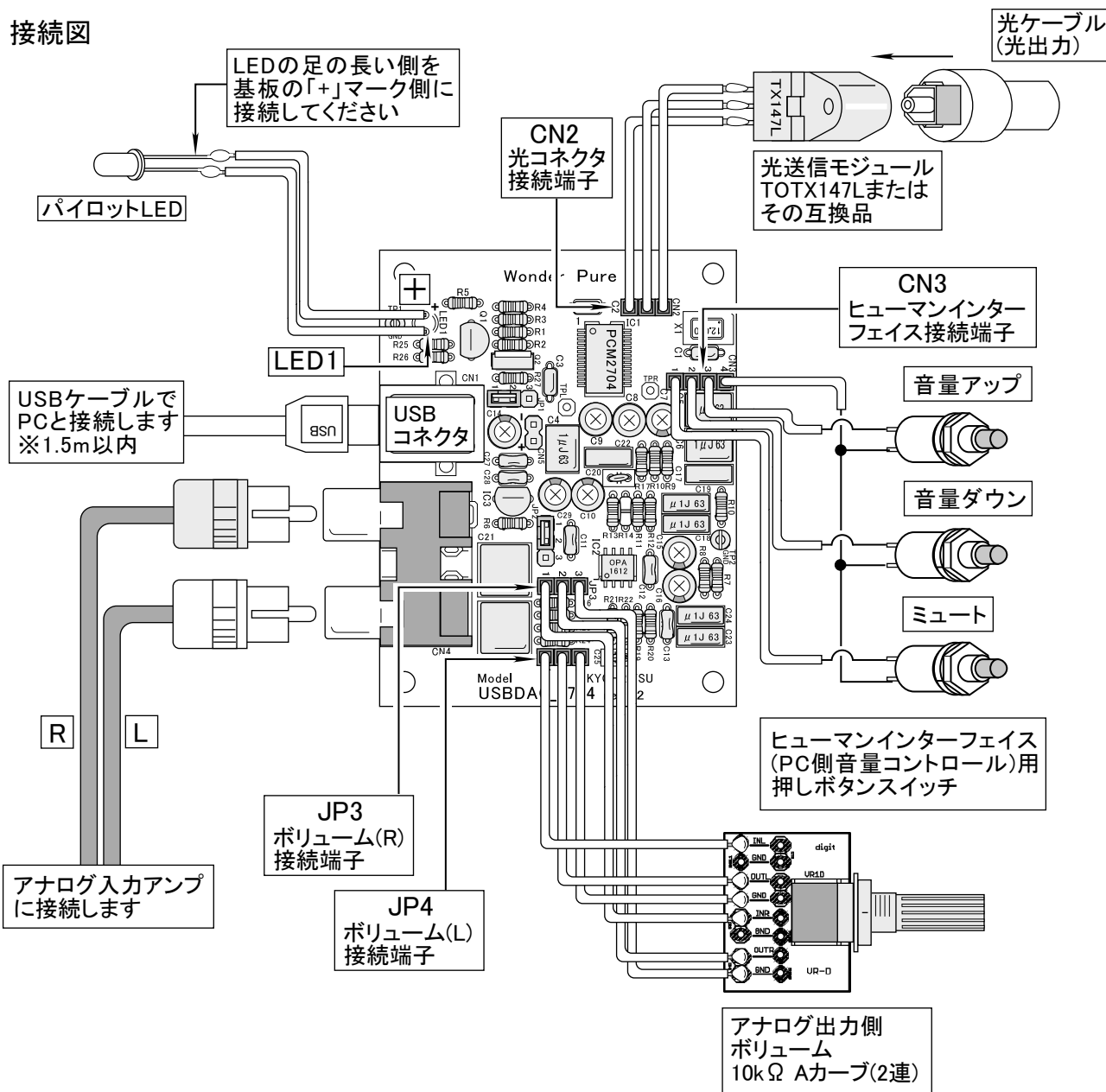
LEDにはんだ付けした線を、USBDAC\_2704基板のLED1のシルク印刷のところに差し込んではんだ付けします。基板のLED1のシルク印刷には、プラス側(アノード)を示す「+」マークが入っていますので、「+」マークの側にLEDのプラス側からの線が来るように差してはんだ付けしてください。

5. USB DAC\_2704を、USBバスパワーで使うための設定と接続

基板上ジャンパの設定



接続図



## 6. USB DAC\_2704を、外部電源(セルフパワー)で使うための設定と接続

(重要) USB DAC\_2704に適合するACアダプタについて

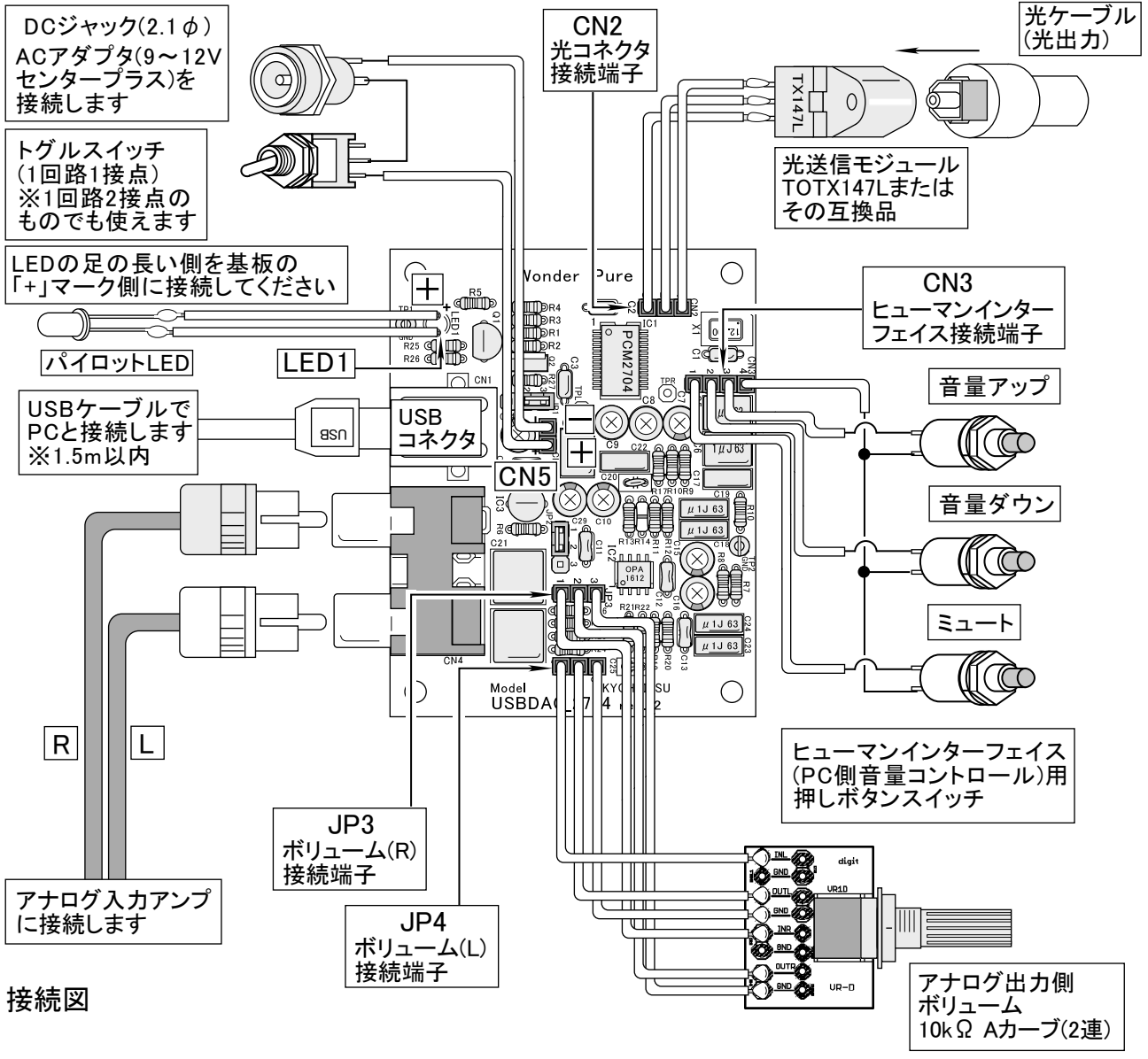
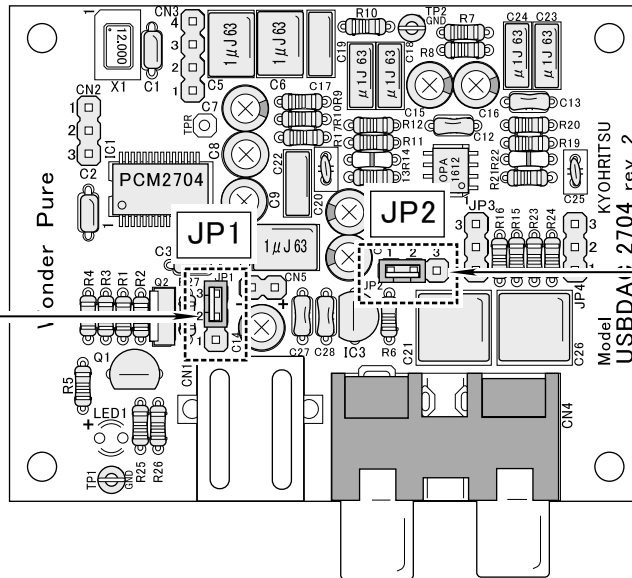
USB DAC\_2704を、外部電源(セルフパワー)で使うための、推奨ACアダプタは、次の通りです。

- ◎ 共立スイッチングACアダプタ 12V 1A (または相当品)
- ◎ 共立スイッチングACアダプタ 9V 1.3A (または相当品)

### 基板上ジャンパの設定

JP1  
2-3番ピンにショートピンを差してください

JP2  
1-2番ピンにショートピンを差してください



## 動作チェックのしかた

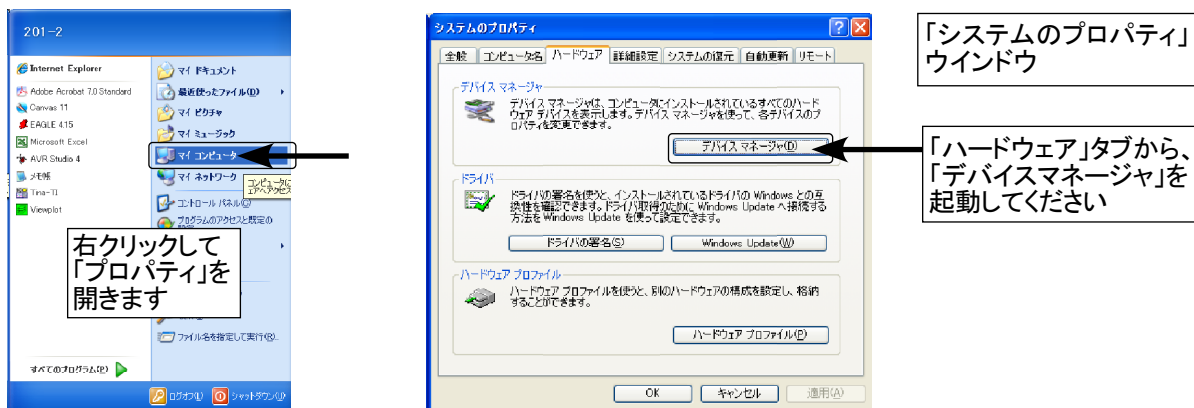
ここでは、Windowsコンピュータとメディアプレーヤを使って、USB DAC\_2704の動作チェックを行う方法を説明します。Windows以外のOSで使うばあい、メディアプレーヤ以外の音楽再生ソフトを使うばあいは、OSや音楽再生ソフトのヘルプやマニュアルを参照してください。

### (1) USB DAC\_2704と、PCをUSBケーブルで接続します

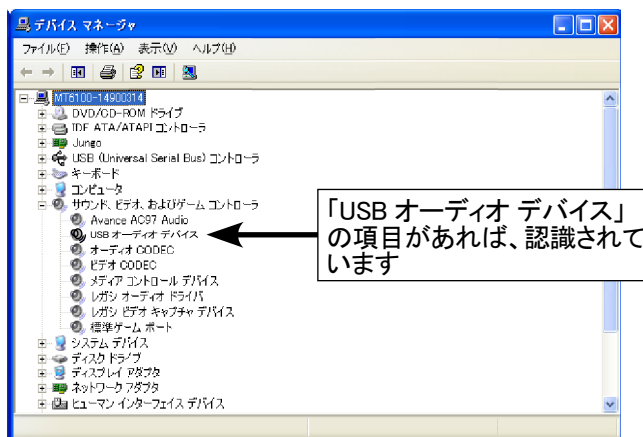
※USB DAC\_2704を外部電源(セルフパワー)で使うばあいは、PCに接続する前に、DCジャックにACアダプタ(9～12V)を接続し、電源スイッチを入れてください。

USB DAC\_2704とPCを、USBケーブルで接続してください。※USBケーブルの長さは、1.5m以内にしてください。PCとUSB DAC\_2704を接続すると、パイロットLEDが点灯します。パイロットLEDが点灯しないばあいは、ジャンプ設定が合っているか、パイロットLEDの配線が逆になっていないか、確認してください。

パイロットLEDが点灯したら、「マイコンピュータ」を右クリックして「プロパティ」を選んでください。「システムのプロパティ」ウィンドウが開きますので、「ハードウェア」タブから「デバイスマネージャ」を起動してください。



### (2) デバイスマネージャの「サウンド、ビデオ、およびゲームコントローラ」の項目を開きます。「USB オーディオ デバイス」の項目がその中にあれば、USB DAC\_2704はPCから正常に認識されています。



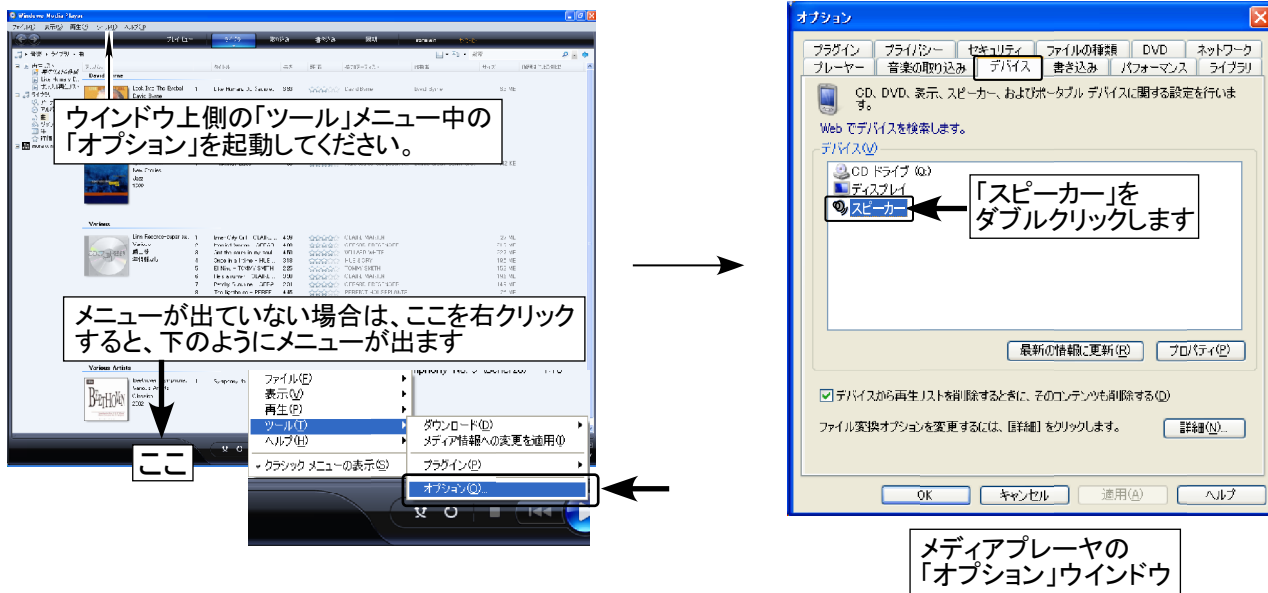
もし認識されていないようでしたら、USBケーブルを抜いて、もう一度USB DAC\_2704のジャンプ設定と組み立てを調べ、もう一度チェックしてください。

認識されていない場合は、PCのUSBインターフェイスに問題があるか、基板側に異常があるかのどちらかです。一時的にPCのUSBインターフェイスの保護回路が働き、Windowsが異常と認識して切り離されている場合があります。

(その場合、そのUSBポートの位置はWindowsを終了させて再起動させないと使えないことがあります)

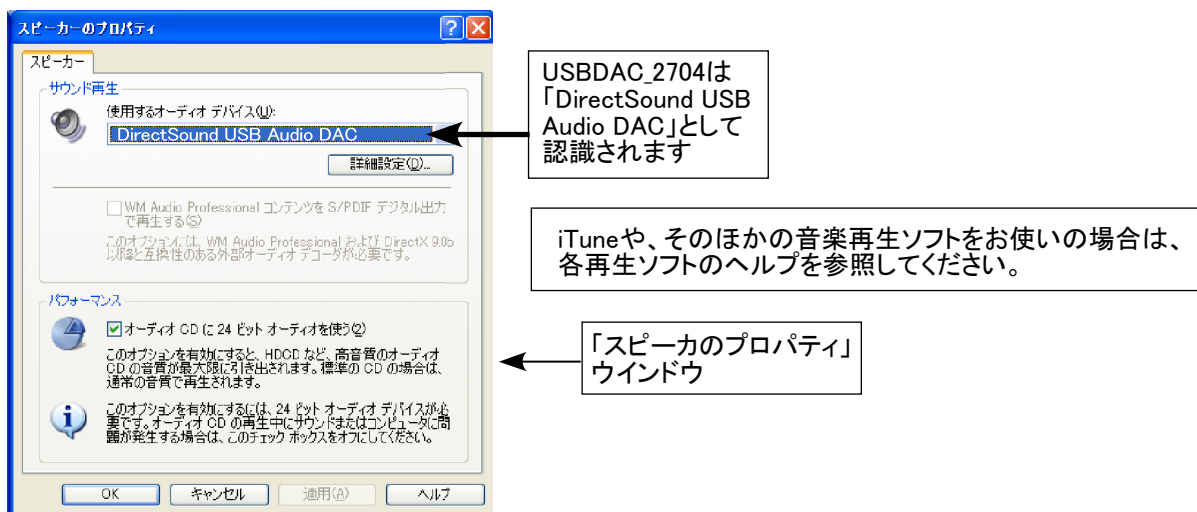
不明な場合は、よく知っている人か、販売店にお問い合わせください。

(3) USB DAC\_2704がメディアプレーヤから認識されているか調べます。メディアプレーヤを起動し、「ツール」メニューから「オプション」を開いてください。「オプション」を開いたら、「スピーカー」をダブルクリックしてください。



メディアプレーヤの「オプション」ウインドウ

「デバイス」タブを開き、「スピーカー」をダブルクリックします。「使用するオーディオ デバイス」のところに、「DirectSound USB Audio DAC」が表示されていれば、メディアプレーヤから認識されています。



(4) 実際に音楽を再生して、試聴してみてください。

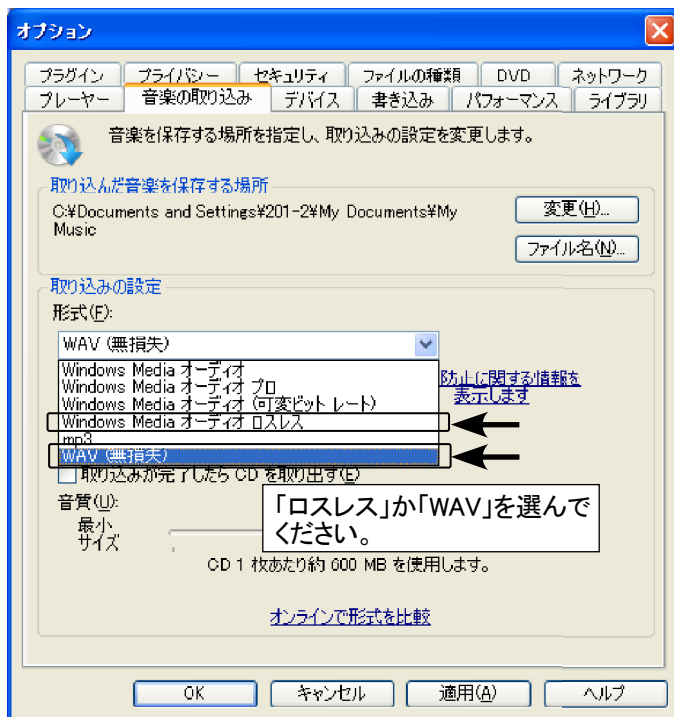
USB DAC\_2704にアンプを接続して、メディアプレーヤのメインウインドウから、音楽を再生して試聴してください。このとき、USB DAC\_2704に接続したミュートボタンや音量調節ボタンを操作して、ミュートのON/OFFができるか、音量の調節ができるか、チェックしてください。



## PCオーディオの楽しみ方

ここでは、より良い音質でPCオーディオを楽しむためのいくつかのポイントを説明します。

### (1) 最高の音質で音楽を取り込むには



音楽を取り込むときに、音楽データのファイルの形式を設定することで、より良い音質で音楽を取り込むことができます。

Windowsのメディアプレーヤのばあい、メディアプレーヤの「オプション」メニューから、「音楽の取り込み」タブを開いてください。

左の図は、「音楽の取り込み」タブを開いた様子です。

「取り込みの設定」のところで、取り込み形式を選択します。「Windows Media オーディオ ロスレス」または「WAV (無損失)」のどちらかを選択してください。

これ以外の取り込み形式の設定では、高音質が期待できません。ご注意ください。

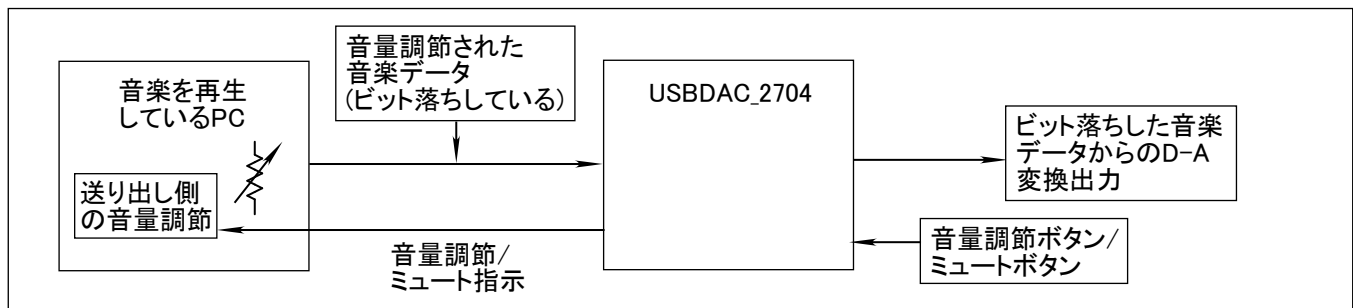
※ Windows上のメディアプレーヤ以外の音楽再生ソフトや音楽取り込みソフトで音楽を取り込むばあいも、「WAV (無損失)フォーマット」で取り込むことにより、最高の音質で音楽を取り込むことができます。

(WAVフォーマットで音楽を取り込むための設定方法については、各ソフトのマニュアルやヘルプを参照してください)

### (2) 最高の音質で再生するには

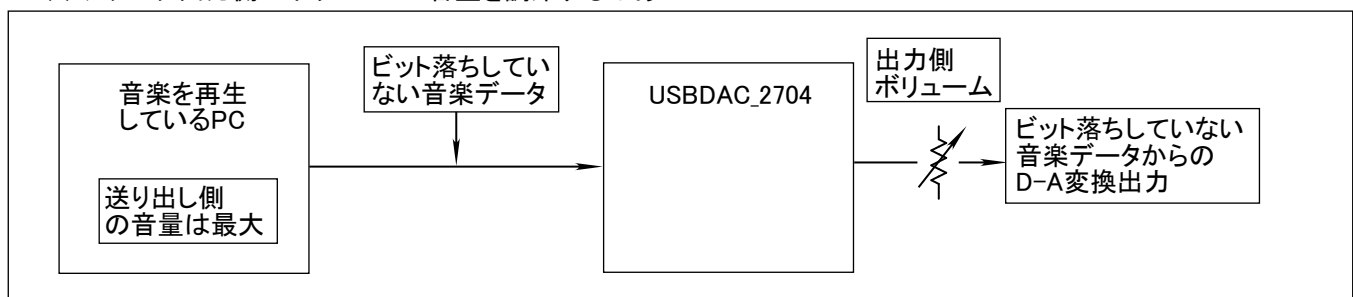
USB DAC\_2704には、アナログ側のボリュームとデジタル側の音量調節ボタン、2種類の音量調節機能があります。

#### (a) デジタル側の音量調節ボタンで音量を調節するばあい



音量調節ボタン/ミュートボタンを操作すると、音楽を再生しているPC側(送り出し側)の音量調節機能が働きます。USB DAC\_2704には、音量調節された音楽データ(ビット落ちしています)が送られ、USB DAC\_2704からは、このビット落ちした音楽データからのD-A変換出力が出力されます。このため、送り出し側で極端に音量を絞ると、音質が劣化してしまいます。

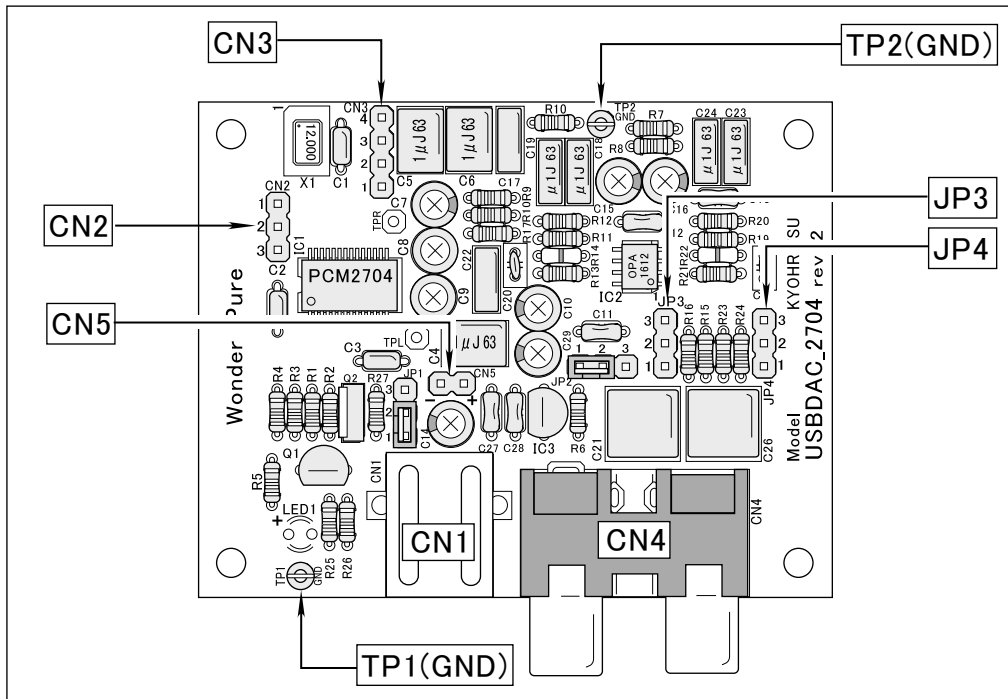
#### (b) アナログ出力側のボリュームで音量を調節するばあい



送り出し側(PC側)からは音量調節されていない(ビット落ちしていない)音楽データが送られます。アナログ出力側のボリュームはビット落ちに関係しませんので、アナログ出力側のボリュームで音量を絞っても、音質は劣化しません。最高の音質で音楽を再生するには、送り出し側の音量設定を最大にして、アナログ出力側のボリュームで音量を調節してください。

資料篇

コネクタのピンアサイン



USB DAC\_2704基板上のコネクタは、左図の場所にあります。

※TP1、TP2は、チェック用グラウンド端子です。

光コネクタ接続端子  
CN2

	信号名	概要
1	GND	
2	VCC	3.3V出力
3	DOUT	S/PDIF信号出力

ヒューマンインターフェイス接続端子  
CN3

	信号名	概要
1	HID0	PCM2704のHID0入力(ミュート)
2	HID2	PCM2704のHID2入力(音量ダウン)
3	HID1	PCM2704のHID1入力(音量アップ)
4	_SSPND	PCM2704の_SSPND出力(スイッチのコモン)

外部電源接続端子  
CN5

	信号名	概要
+	VIN	セルフパワー動作時電源入力(9~12V DC)
-	GND	

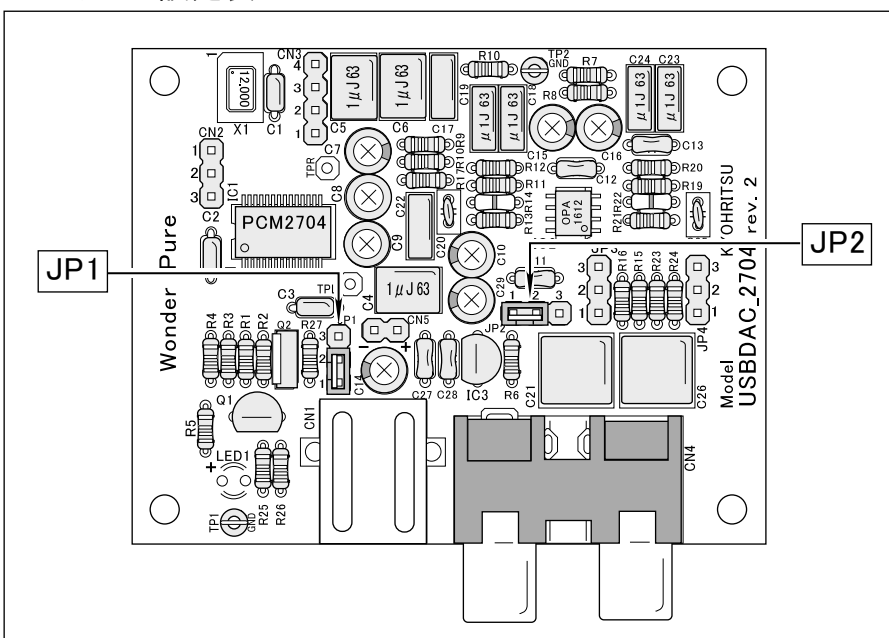
ボリューム(R)接続端子  
JP3

	信号名	概要
1	VOUTR	Rチャンネル出力(OPアンプICの出力)
2	OUT_R	Rチャンネル出力(RCAライン出力)
3	GND	

ボリューム(L)接続端子  
JP4

	信号名	概要
1	VOUTL	Lチャンネル出力(OPアンプICの出力)
2	OUT_L	Lチャンネル出力(RCAライン出力)
3	GND	

ジャンパ設定表



USB DAC\_2704基板上のジャンパは、左図の場所にあります。

バスパワー/外部電源(セルフパワー)切り替え

JP1

設定	ジャンパの位置
バスパワー動作	1-2間をショート
外部電源動作	2-3間をショート

※外部電源動作のときは、CN5に電源(9~12V)を接続します

アナログ部電源供給用ジャンパ  
JP2

設定	ジャンパの位置
通常動作	1-2間をショート

※JP2は、1-2番ピンにショートピンを差した状態でお使いください  
(バスパワー時/外部電源時に共通)

USB DAC\_2704基板 回路図

※ 回路は予告なく変更することがあります。あらかじめご了承ください。

