Jitter Free Sound
Model DAC-7

取扱説明書

●本機材は、どのような環境であっても「音質の改善を１００%保証する」という性質のものではございません。
●正しい方法でご使用にならないと、本機材や他の機材の故障をまねく可能性があります。取扱説明書をよく読んで、ご理解いただいた上でご使用下さい。
●ご使用中に、発煙・発火・異常音・異常な匂い・感電などの異常が発生した場合は、直ちに電源プラグをコンセントから抜いて下さい。

© 2020. 音屋 とらたぬ. All rights reserved.

ES9038PRO Multi Channel DAC 基板を２枚と McFIFO / McDualXO を搭載した、ES9038PRO デュアルモノラル DAC の完成品です。

［概略］

構成は、XMOS の USB DDC と S/PDIF（光・同軸）の入力端子で信号を受け取り、I2S / DSD 信号をデジタルアイソレータ／メモリバッファーである McFIFO / McDualXO を使って位相ノイズを低減させて、ES9038PRO の同期モードで DA 変換しています。McDualXO には日本電波工業のオーディオ向け超低位相ノイズ水晶発振器の NZ2520SDA を使用することにより、高品位な音質を達成しました。また、DAC 基板と IV-LPF-差動合成基板は左右のチャンネルで電源を分離しており、クロストークを低く抑えています。IV 抵抗には、高音質で知られている Vishay 社の VAR を採用し、極めて高いレベルのアナログ音声信号を得ることに成功しました。

フロントパネルには、電源の状態表示の LED を兼ねた電源スイッチの他に、情報表示と設定を行うための LCD、DAC の音量調整と各種設定を行うための６個のタクトスイッチ、入力信号の選択を行うロータリースイッチを配置しました。

バックパネルには、AC220V の電源に接続するための IEC インレットやヒューズホルダーとアナログ音声出力端子としてバランス出力の XLR3P（オス）レセプタクルコネクタとアンバランス出力の RCA コネクタが左右のチャンネルで２個、、デジタル信号の入力端子として USB と、S/PDIF の光端子と同軸（RCA）端子があります。
また、フロントパネルの LCD のバックライトは消灯可能な仕様となっており、バックパネルのトグルスイッチで LCD バックライトの ON/OFF を設定できます。

［仕様］

電源トランス

フェニックス社製　R コアトランス　５個

デジタル系３個：

ＲＡ４０　１次側　AC220V
　　２次側　AC6V 1.5A ２回路（青 － 黒）／（赤 － 橙）
　　AC8.5V 2.5A １回路（黄 － 白）

ＲＡ３０　１次側　AC220V
　　２次側　AC6V 1.5A ３回路（青 － 黒）／（赤 － 橙）

ＲＡ２０　１次側　AC220V
　　２次側　AC8.5V 2A １回路（青 － 黒）／（赤 － 橙）

アナログ系２個：

ＲＡ５０　１次側　AC220V
　　２次側　AC6V 1.3A １回路（青 － 黒）
　　AC16V 1.3A ２回路（赤 － 橙）／（黄 － 白）

デジタル部仕様

入力信号：USB Type B：USB Audio Class 2.0
　　S/PDIF：光（TOSLINK）・同軸（RCA）

対応信号：PCM　44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz(＊1), 192kHz(＊1),
　　352.8kHz(＊2), 384kHz(＊2)
　　DSD　Native　DSD64(＊2), DSD128(＊2), DSD256(＊2), DSD512(＊2)
　　DoP　DSD64(＊2), DSD128(＊2), DSD256(＊2)
　　＊1：S/PDIF 入力（光）は対応しません
　　＊2：S/PDIF 入力（光・同軸）は対応しません

注意）USB DDC は PCM 信号の 705.6kHz と 768kHz に対応していますが、
その時のマスタークロックの周波数が ES9038PRO の同期モードの
条件を満たさないため、正常に DA 変換することが出来ません。

アナログ部仕様

出力信号：バランス出力　XLR オスコネクタ（Neutrik 社 NC3MDM3-L-B-1）
　　アンバランス出力　RCA コネクタ（アムトランス社 AJ-320）

出力信号レベル：PCM　6.2Vp-p　2.2 Vrms （フルスケール）
　　DSD　6.2Vp-p　2.2 Vrms （フルスケール）
　　HOT／COLD のそれぞれの値のため、バランスで使用する時は
　　合成されて、上記の２倍の値になります。

DAC の詳細な仕様は、ES9038PRO Multi Channel DAC 基板の取り扱い説明書を参照してください。

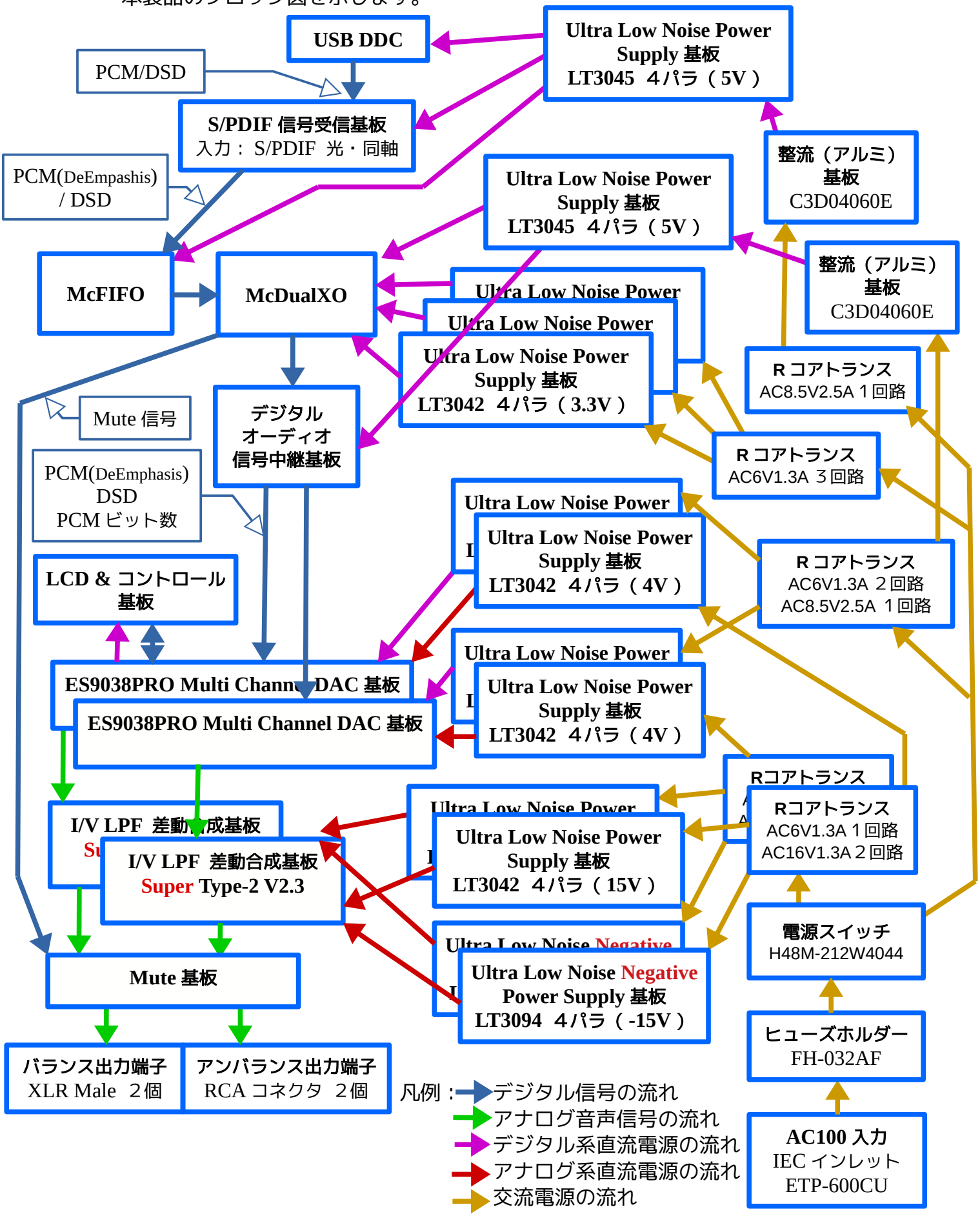
ケース　タカチ電機工業 OS149-32-43SS（内部にシャーシー AC32-43 を使用）

サイズ　高さ 163mm　幅 430 mm　奥行き 320 mm

信号接続用のケーブルと電源コードは付属しません。

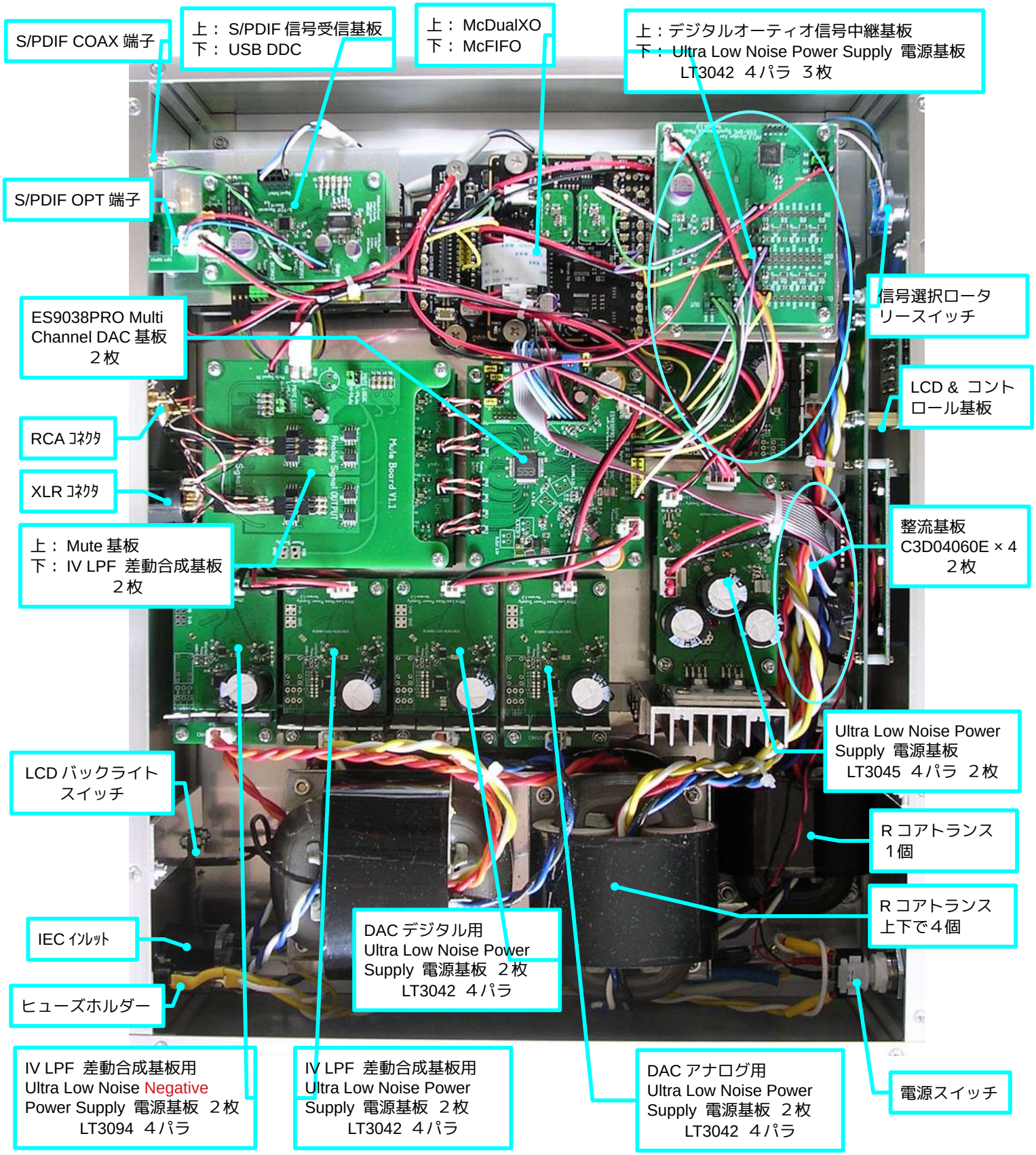
［ブロック図］

本製品のブロック図を示します。



［内部の構成］

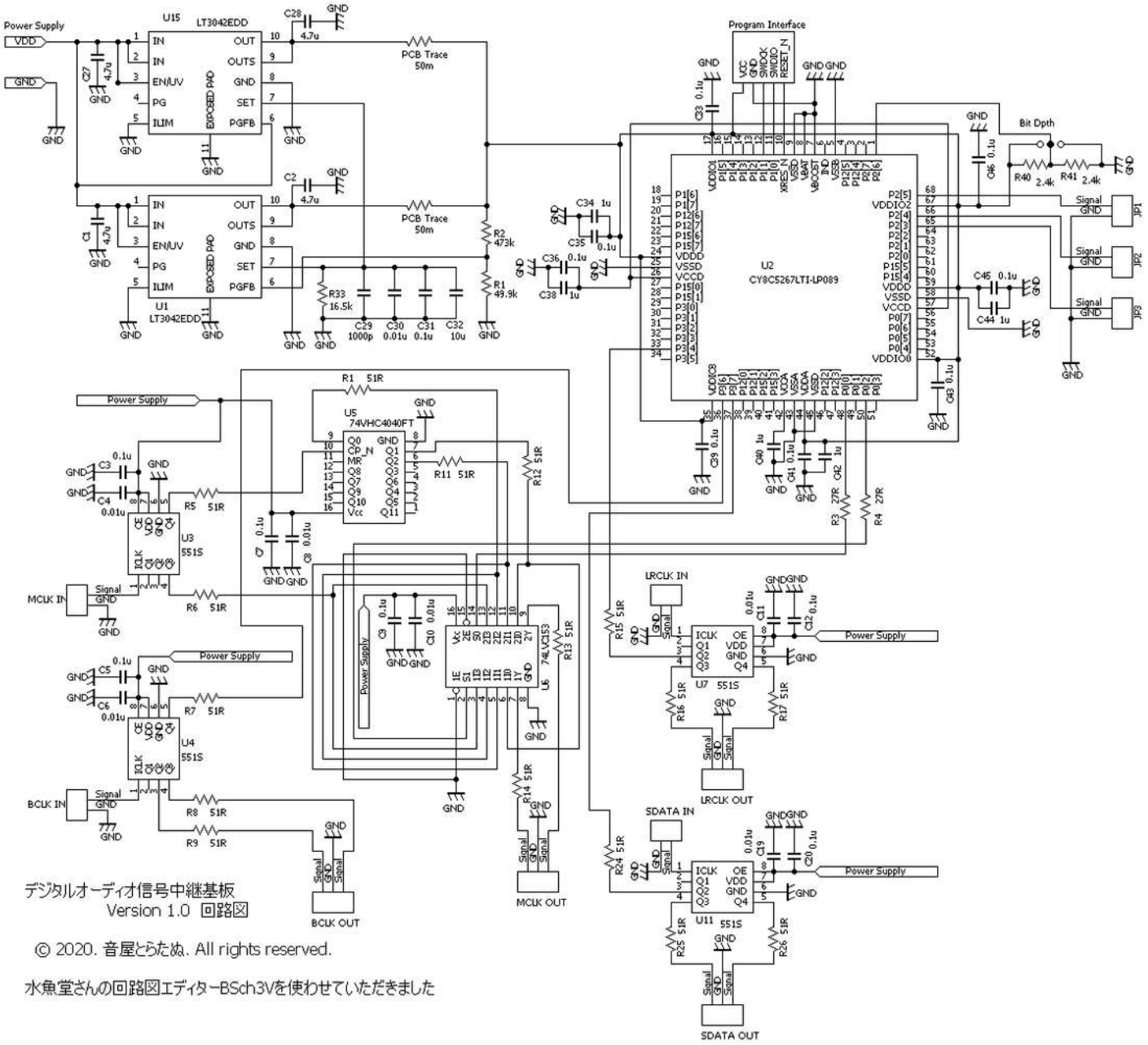
内部の構成について説明します。
Ｒコアトランスや多くの基板は２階建て構造で設置しています。
X-SPDIF 2 基板の上にはデジタルオーディオ信号中継基板があり、DAC 基板に信号を届けています。S/PDIF 信号受信基板はバックパネルにネジ止めされており、X-SPDIF 2 基板の上部に設置されています。



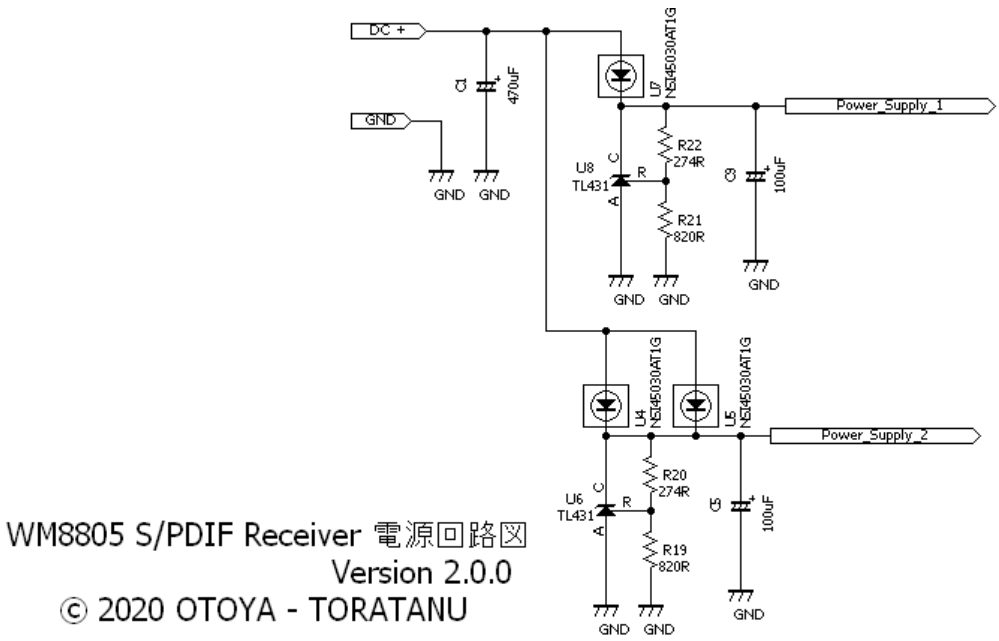
［回路図］

本製品において使用している基板のうち、単体での販売を行っていない基板の回路図を示します。単体で販売している基板については、それぞれの取扱説明書の回路図を参照して下さい。

１）デジタルオーディオ信号中継基板　回路図

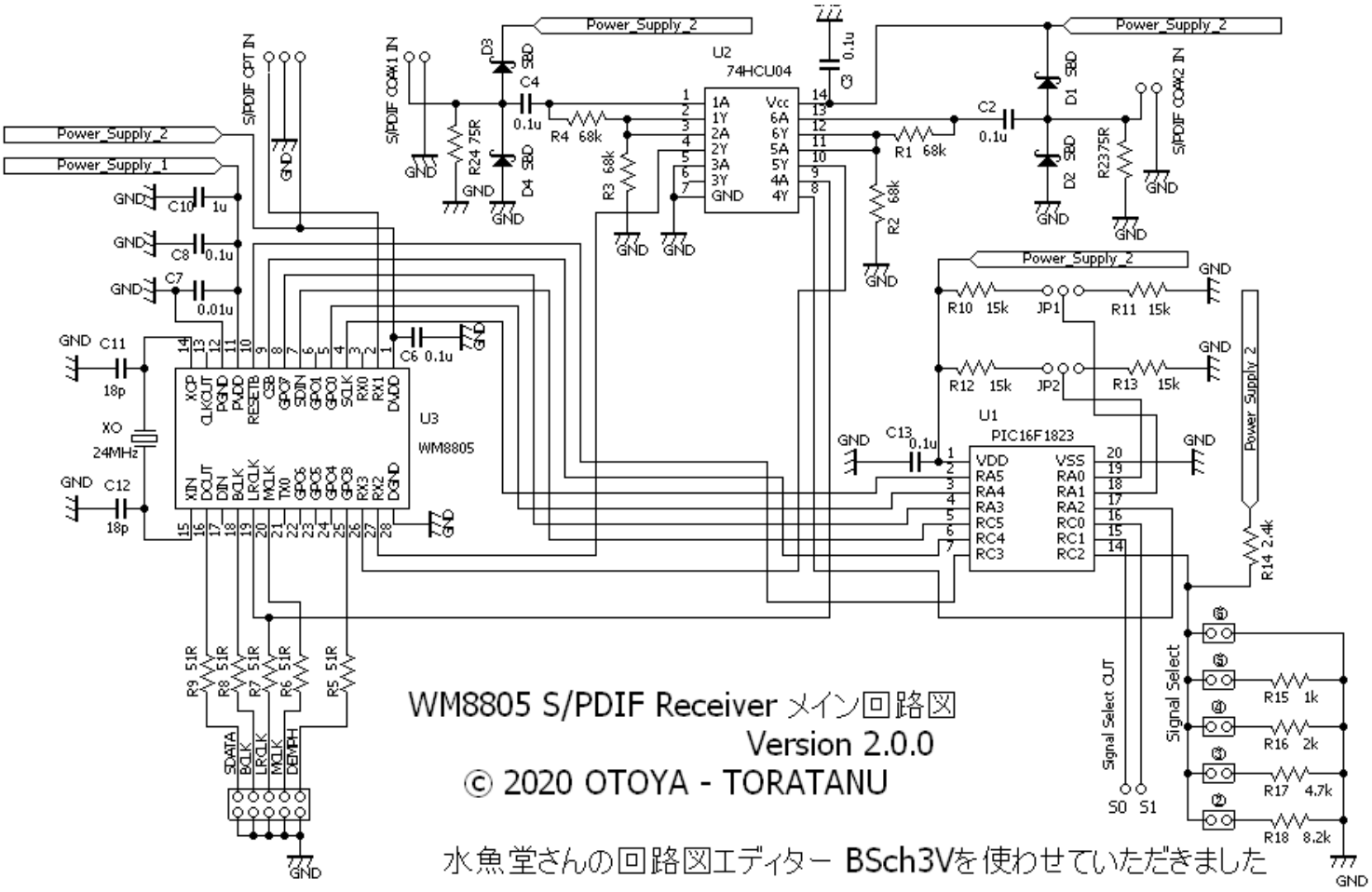


３）S/PDIF 信号受信基板　電源部回路図



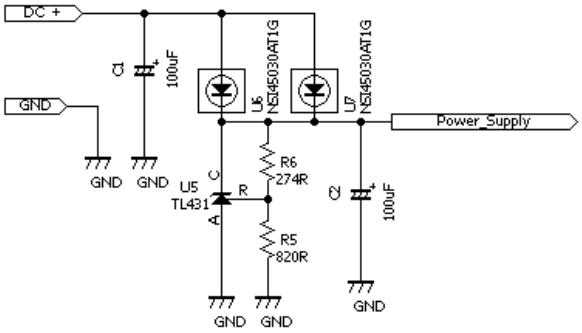
水魚堂さんの回路図エディター BSch3Vを使わせていただきました

４）S/PDIF 信号受信基板　　メイン回路図



水魚堂さんの回路図エディター BSch3Vを使わせていただきました

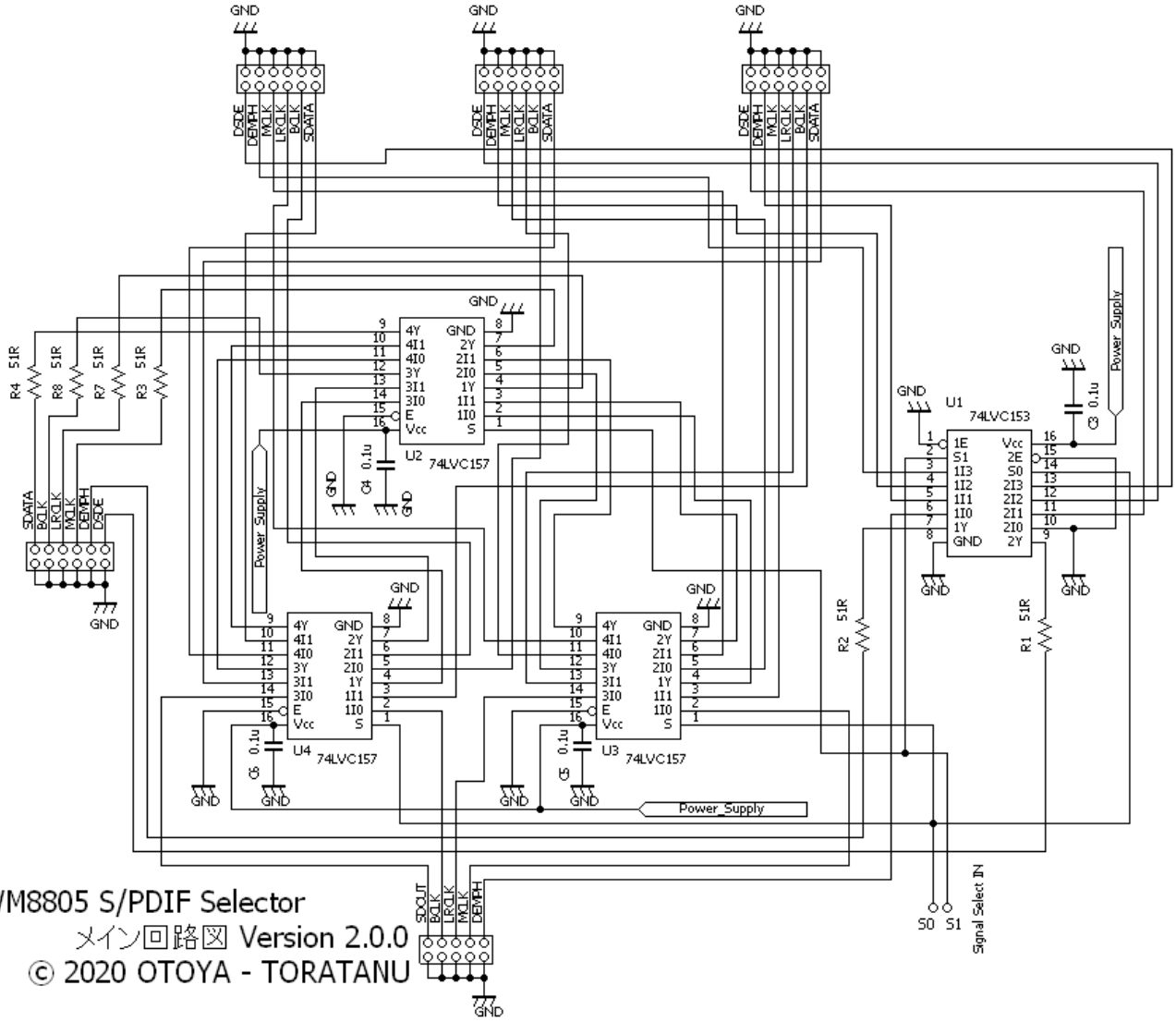
５）S/PDIF 信号選択基板　　電源回路図



WM8805 S/PDIF Selector
電源回路図 Version 2.0.0
© 2020 OTOYA - TORATANU

水魚堂さんの回路図エディター BSch3Vを使わせていただきました

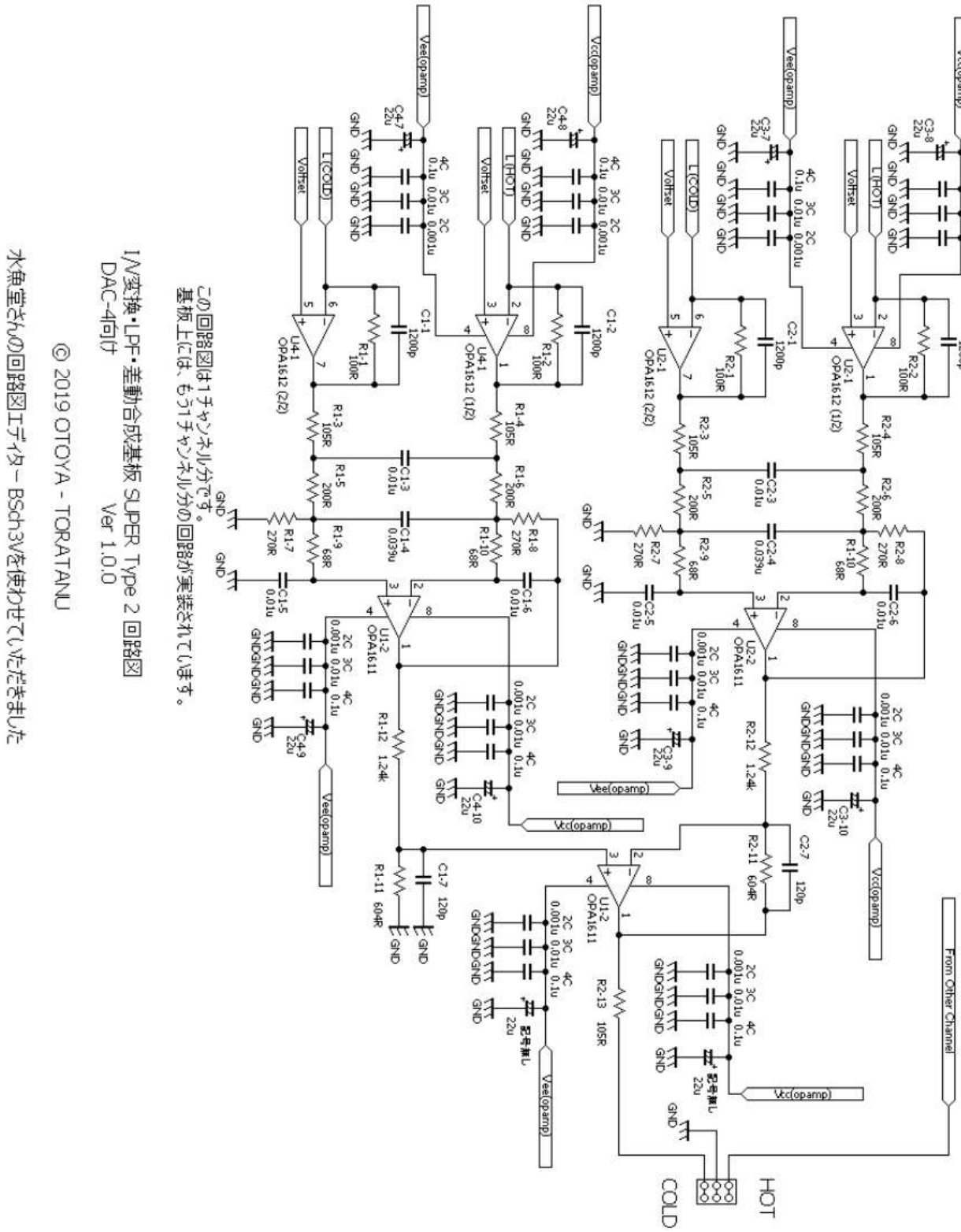
６）S/PDIF 信号選択基板　　メイン回路図



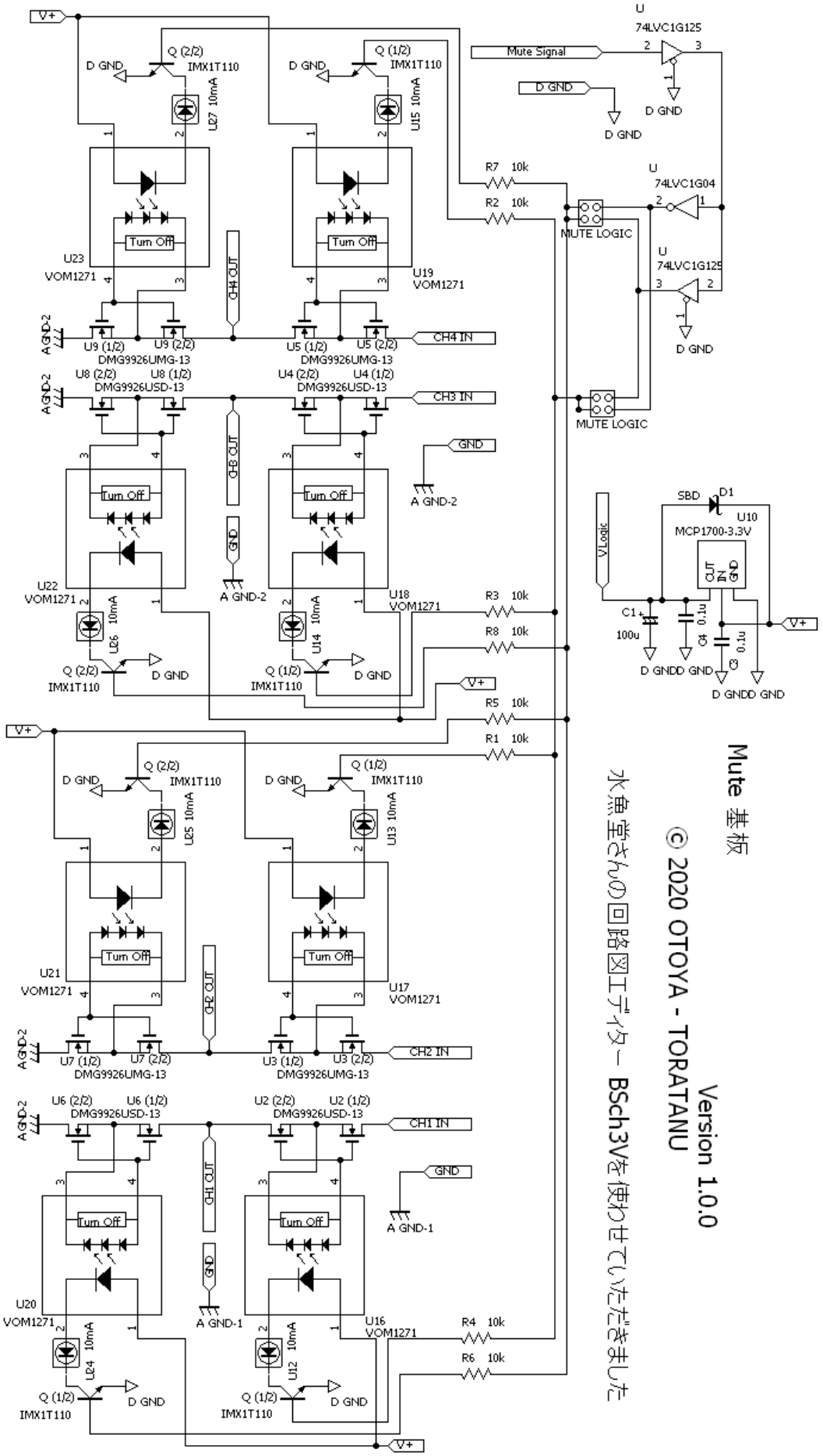
WM8805 S/PDIF Selector
メイン回路図 Version 2.0.0
© 2020 OTOYA - TORATANU

水魚堂さんの回路図エディター BSch3Vを使わせていただきました

７）I/V LPF 差動合成基板　　メイン回路図



８）ミュート基板　　回路図


Mute 基板
Version 1.0.0
© 2020 OTOYA - TORATANU
水魚堂さんの回路図エディター BSch3Vを使わせていただきました
Mute Signal
74LVC1G125
74LVC1G04
MUTE LOGIC
MCP1700-3.3V
CH4 IN
CH3 IN
CH2 IN
CH1 IN
CH4 CUT
CH3 CUT
CH2 CUT
CH1 CUT
A GND-1
A GND-2
D GND
V+
VLogic
Turn Off
IMX1T110
VOM1271
DMG9926UMG-13
DMG9926USD-13

［部品表］

本製品の主な電気系の部品を示します。

１）デジタルオーディオ信号中継基板

IC				
	LT3042EDD	U1, U15	可変リニアレギュレータ	2
	CY8C5267LTI-LP089	U2	PSoC	1
	551SCMGI	U3, U4, U7, U11	クロックバッファ	4
	74VHC4040FT	U5		1
	74VHC153FT	U6		1
セラミックコンデンサ				
	0.01μF	C4, C6, C8, C10, C11, C19	X7R, 1608サイズ	6
	0.1μF	C3, C5, C7, C9, C12, C20, C33, C35, C36, C39, C41, C43, C44, C46	X7R, 1608サイズ	14
	1μF	C34, C38, C40, C42, C45	X7R, 1608サイズ	4
	4.7μF	C1, C2, C27, C28	X7R, 2012サイズ	5
フィルムコンデンサ				
	1000pF / 16V	C29	ECHU1C102JX	1
	0.01μF / 16V	C30	ECHU1C103JX	1
	0.1μF / 16V	C31	ECPU1C104MA	1
	10μF / 25V	C32	25MU106MD15750	1
電解コンデンサ				
	470μF / 16V	C47	16SEPC470M	1
抵抗				
	27Ω	R3, R4	1%, 1608サイズ	2
	51Ω	R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R24, R25, R26	1%, 1608サイズ	16
	2.4kΩ	R40, R41	1%, 1608サイズ	2
	16.5kΩ	R33	1%, 1608サイズ	1
	49.9kΩ	R1	1%, 1608サイズ	1
	453kΩ	R2	1%, 1608サイズ	1

２）　S/PDIF 信号受信基板

部品				個数
IC				
	WM8805	U3	S/PDIF レシーバー・トランスミッター	1
	74HCU04	U2	inverter ６回路 バッファ無し	1
	PIC16F1823	U1	マイクロコントローラ	1
電圧リファレンス				
	TL431	U6, U8	2.495V	2
定電流IC				
	NSI45030AT1G	U4, U5, U7	30mA	3
ダイオード				
	CRS04 他	D1, D2, D3 ,D4	SBD	4
フィルムコンデンサ				
	0.01uF / 16V	C7	ECHU	1
	0.1uF / 16V	C2, C4, C8	ECPU	3
	1uF / 16V	C10	ECPU	1
セラミックコンデンサ				
	18pF / 50V	C11, C12	1608サイズ	2
	0.1uF / 50V	C3, C6, C13	3216サイズ	3
電解コンデンサ				
	100uF / 16V	C5, C9	16SEPC100M	2
	470uF / 16V	C1	16SEPC470	1

部品				個数
抵抗				
	51Ω	R5, R6, R7, R8, R9	1608サイズ	5
	75Ω	R23, R24	1608サイズ	2
	274Ω	R20, R22	3216サイズ	2
	820Ω	R19, R21	3216サイズ	2
	1kΩ	R15	1608サイズ	1
	2kΩ	R16	1608サイズ	1
	2.4kΩ	R14	1608サイズ	1
	4.7kΩ	R17	1608サイズ	1
	8.2kΩ	R18	1608サイズ	1
	15kΩ	R10, R11, R12, R13	1608サイズ	4
	68kΩ	R1, R2, R3, R4	1608サイズ	4
水晶発振器				
	24MHz	XO:TSX-3225		1

３）　S/PDIF 信号選択基板

部品		詳細		個数
IC				
	74HC153	U1	4in1 Multi Plexer	1
	74LVC157	U2, U3, U4	2in1 Multi Plexer	3
電圧リファレンス				
	TL431	U5	2.495V	1
定電流IC				
	NSI45030AT1G	U6, U7	30mA	3
セラミックコンデンサ				
	0.1uF / 50V	C3, C4, C5, C6	1608サイズ	4
電解コンデンサ				
	100uF / 16V	C1, C2	16SEPC100M	2
抵抗				
	51Ω	R1, R2, R3, R4, R7, R8	1005サイズ	6
	75Ω	R23, R24	1608サイズ	2
	274Ω	R6	3216サイズ、SMM	1
	820Ω	R5	3216サイズ、SMM	1

４）　IV – LPF – 差動合成基板

品名				個数
IC				
	OPA1612AIDR	U1-1, U2-1, U3-1, U4-1,	2回路入りオペアンプ	4
	OPA1611AID	U1-2, U2-2, U3-2, U4-2, U2-3, U4-3	1回路入りオペアンプ	6
	LT3094EDD	U3, U7	負電源用レギュレーター	2
	LT3045EDD	U2, U4	正電源用レギュレーター	2
	TA78L05F	U6	正電源用レギュレーター	1
	LT3042EDD	U1, U5	正電源用レギュレーター	2
ダイオード				
	CRS04など	D1	SBD	1
セラミックコンデンサ				
	0.1uF / 50V	C27, U28		2
フィルムコンデンサ				
	100pF / 16V	C3	ECHU1C101J, 5%	1
	100pF / 50V	C10, C16	ECHU1H101J, 5%	2
	120pF / 16V	C1-7, C2-7, C3-7, C4-7	ECHU1C120G, 2%	4
	1200pF / 50V	C1-1, C1-2, C2-1, C2-2, C3-1, C3-2, C4-1, C4-2	ECHU1H122G, 2%	8
	0.001uF / 16V	C4	ECHU1H102J, 5%	1
	0.001uF / 50V	C11, C17, 2Cとして20個	ECHU1H102J, 5%	22
	0.01uF / 16V	C7	ECHU1C103J, 5%	1
	0.01uF / 50V	C9, C15, 3Cとして20個	ECHU1H103J, 5%	22
	0.01uF / 50V	C1-3, C1-5, C1-6, C2-3, C2-5, C2-6, C3-3, C3-5, C3-6, C4-3, C4-5, C4-6,	ECHU1H103G, 2%	12
	0.039uF / 50V	C1-4, C2-4, C3-4, C4-4	ECHU1H393G, 2%	4
	0.1uF / 50V	C12, C18, 4Cとして20個	PMLCAP, 50MU104MA13216	22
	4.7uF / 35V	C5, C6, C24, C25	PMLCAP, 35MU475MC44532	4
	10uF/ 16V	C26	PMLCAP, 16MU106MC44532	1
	10uF/ 25V	C13, C14. C19, C20, C21, C22, C23, C29, C30, C31	PMLCAP, 25MU106MD15750	10
電解コンデンサ				
	22uF / 35V	C1-7, C1-8, C1-9, C1-10, C2-7, C2-8, C2-9, C2-10, C3-7, C3-8, C3-9, C3-10, C4-7, C4-8, C4-9, C4-10, シルクのない箇所４個	35SEPF22M	20
	1000uF / 50V	C1, C2	50ZLH1000MEFC16X25	2
抵抗				
	68Ω	R1-9, R1-10, R2-9, R2-10, R3-9, R3-10, R4-9, R4-10	0.1%, 1608	8
	100Ω	R1-1, R1-2, R2-1, R2-2, R3-1, R3-2, R4-1, R4-2	±0.01%, ラジアル Y0706100R000T9L (VAR)	8
	105Ω	R1-3, R1-4, R2-3, R2-4, R3-3, R3-4, R4-3, R4-4, R1-12, R2-12, R3-12, R4-12	0.1%, 1608	12
	200Ω	R1-5, R1-6, R2-5, R2-6, R3-5, R3-6, R4-5, R4-6	0.1%, 1608	8
	270Ω	R1-7, R1-8, R2-7, R2-8, R3-7, R3-8, R4-7, R4-8	0.1%, 1608	8
	604Ω	R1-11, R2-11, R3-11, R4-11	0.1%, 1608	4
	8.25kΩ	R1	0.1%, 1608	1
	1.24kΩ	R1-12, R2-12, R3-12, R4-12	0.1%, 1608	4
	21kΩ	R7, R9	1%, 1608	2
	71.5kΩ	R2, R3	1%, 1608	2
	100kΩ	R5	1%, 1608	1
	453kΩ	R4	1%, 1608	1
	910kΩ	R6, R8	1%, 1608	2

５）　ミュート基板

IC				個数
	DMG9926USD-13	C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	2回路入り Nch MOS FET	8
	VOM1271T	C16, C17, C18, C19, C20, C21, C22, C23	フォトカプラ	8
	74LVC1G04GW	U1	1回路入りインバータ	1
	74LVC1G125GW	U11, 記号無し	1回路入りバッファ	2
	NSI50010YT1G	C12, C13, C14, C15, C24, C25, C26, C27	定電流IC 10mA	8
	MCP1700T-3302E/MB	U10	3.3V リニアレギュレータ	1
トランジスタ				
	IMX1T110	Q1, Q2, Q3, Q4	2回路入り NPNトランジスタ	4
セラミックコンデンサ				
	0.1μF / 16V	C1, C2, C3, C4, 記号無し	X7R, 1608サイズ	5
電解コンデンサ				
	100μF / 16V	C1	低背, 汎用	1
抵抗				
	10kΩ	R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	2012～3216サイズ, 1%	8

C1は重複している

６）その他の基板や部品類

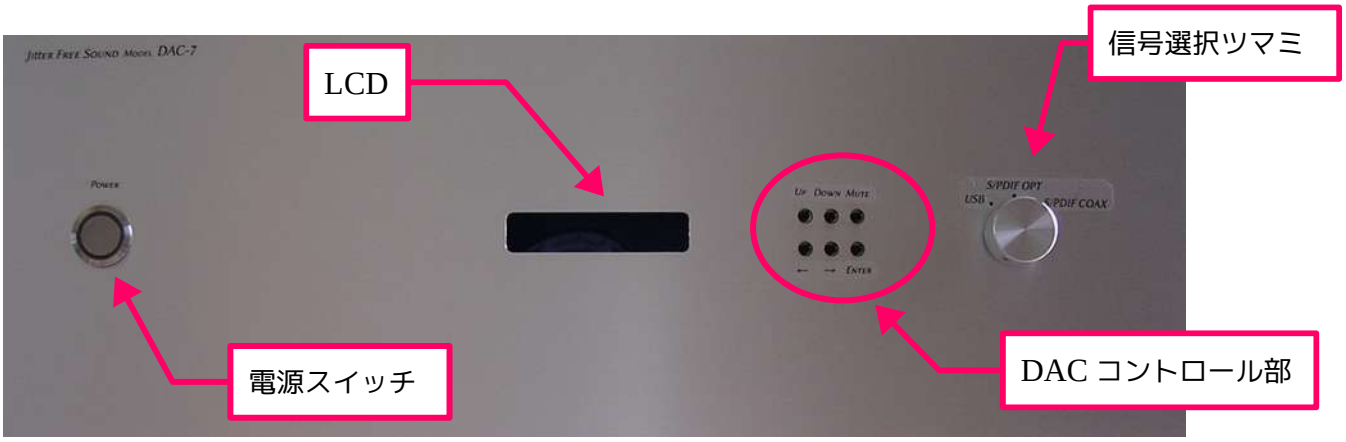
内容			数量
ケース			
	OS 149-32-43SS	タカチ電機	1
	AC32-43	アルミシャーシ	1
電源トランス			
	アナログ向けRコアトランス（RA50）	フェニックス、 DACアナログ、IV基板、左右各1個	2
	デジタル向けRコアトランス（RA40）	フェニックス、 DACデジタル用2回路、MCLK調整基板用1回路	1
	デジタル向けRコアトランス（RA20）	フェニックス、 McFIFO3.3V用3回路	1
	デジタル向けRコアトランス（RA20）	フェニックス、 USB DDCとMcFIFO入力部用計2回路	1

内容			数量
基板			
	ES9038PRO Multi Channel DAC基板（マスター）		1
	ES9038PRO Multi Channel DAC基板（スレーブ）		1
	I/V LPF Differential Amplifier SUPER（Type 2）for ES9038PRO DAC基板		2
	Ultra Low Noise Power Supply基板（LT3042 4パラ電源基板）		9
	Ultra Low Noise Power Supply by LT3045基板（LT3045 4パラ電源基板）		2
	Ultra Low Noise Negative Power Supply基板（LT3094 4パラ電源基板）		2
	SiC SBD(C3D04060E) ブリッジ整流基板		2
	デジタルオーディオ信号中継基板		1
	NZ2520SDAマウント基板		2
	S/PDIF信号 受信基板 / 選択基板		1
	LCD & Controller V1.2 完成基板バックライト付き・3.3Vバージョン		1
電源インレット			
	ETP-600CU	JODELICA	1
ヒューズホルダー			
	FH-032AF	エコー電子、 パネル取付式標準ヒューズ用	1
電源スイッチ			
	H48M-212W4044	ITW	1
	A-12AP	トグルスイッチ LCDバックライト用	1
	SRRN134300	密閉型小型ロータリースイッチ 4回路3接点	1
XLRレセプタクル			
	NC3MDM3-L-B-1 (XLR3Pオス)	Neutrik	2
RCAジャック			
	RCAジャック：AJ-320 赤／白	アムトランス	2
	RJ-2000B-T/B	Linkman RCAジャック 黒 パネル用・金メッキ・絶縁型	1
足			
	INS-BS	オヤイデ	1

コネクタ類・スペーサー・ネジなどは省略しました。

［使用方法］

フロントパネルの写真です。



①デジタル／アナログ信号入出力端子への接続が正しくできていることを確認して、信号選択ツマミを再生したい信号に合わせてセットします。電源コードの両端のプラグを本機材のレセプタクルとコンセントに接続します。

②電源スイッチを押すと本機材が起動します。電源スイッチ内蔵の LED と状況表示用 LCD※1 が点灯します。この時、電源スイッチは少し引っ込んだ状態になります。

③使用を終えるときは、電源スイッチを押します。電源スイッチ内蔵の LED と状況表示用 LCD が消灯し、電源スイッチのボタンが少し引っ込んだ状態から元に戻ります。

※1：LCD のバックライトは、点灯／消灯をバックパネルのトグルスイッチで切り替えることが出来ます。

音楽の再生ソースを変更する時は、信号選択ツマミを回して再生したい信号に合わせます。入力信号は、USB、S/PDIF OPT（光）、S/PDIF COAX（同軸）から１つ選択できます。信号選択ツマミを聴きたい音源に合わせてから本機材の電源を投入し、通電中は信号選択ツマミを切り替えないで下さい。※３

※３：S/PDIF デコード IC の WM8805 は、S/PDIF 信号が入力されていない状態では出力信号が 184kHz 程度の中途半端なサンプルレートになります。McFIFO はこの中途半端なサンプルレートの PCM 信号を正常に処理することが出来ません。このため、DAC の電源を入れた状態で信号ソース選択ツマミを動かすと McFIFO が異常な動作をして非常に大きなノイズが発生する場合があります。ミュート基板は McFIFO が制御しているため、異常な状態の McFIFO はミュート基板の制御も出来ない状況で非常に大きなノイズの発生となります。

S/PDIF（光・同軸）を選択した時には、音源再生装置（CD プレイヤーなど）の電源を先に投入するようにして下さい。USB を選択した場合は、USB DDC がセルフパワーのため、本機材の電源を先に投入して下さい。

電源の投入の順序をまとめます。

・S/PDIF（光・同軸）の場合：デジタルオーディオ信号の発生装置（ＣＤプレイヤーなど）→　本機材 → プリ／パワーアンプ

・USB の場合：本機材 → デジタルオーディオ信号の発生装置（ＰＣなど）→ プリ／パワーアンプ

いずれの場合も電源を切る時は逆の順番になります。

LCD の表示内容と DAC コントロール部による DAC の設定内容の変更方法については、ES9038PRO Multi Channel DAC 基板の取扱説明書の１８ページ以降の説明をご参照下さい。DAC コントロール部は、LCD&コントロール基板の右側のタクトスイッチと同じ機能を持っています。

●PCM 再生時のビット数自動設定機能

本機材では PCM 信号再生時のビット数は、再生されている I2S 信号を解析して得られた情報を DAC IC に設定し LCD に表示しています。パーソナル・コンピューターで再生した場合に、PCM 音声ファイルのビット数と異なる表示になる場合があります。これは、音楽を再生しているソフトウエアにおいてビット数の変換が行われていることを意味します。また、インターネット上で３２ビットとして販売されている PCM 音声ファイルが、実際は２４ビットの情報しか格納されていない、ということも経験しています。
本機材の LCD に表示される PCM 信号のビット数がファイルのビット数と一致しない時は、このような理由によるものです。

本機材の対応するサンプリング周波数の上限を超える音声ファイルを再生すると、LCD 表示がちらつくことがあります。故障ではありませんので予めご了承願います。

●DAC の初期設定のカスタマイズ

本機材の初期設定は、基板単体で販売している ES9038PRO Multi Channel DAC 基板と異なります。

異なる初期設定は、同期／非同期モードとオーバーサンプリングフィルターの使用／不使用の設定です。

本機材では、同期モードを標準として起動します。またオーバーサンプリングフィルターは使用しない設定で起動します。オーバーサンプリングフィルターを使用しない場合は、アナログ音声出力の歪を防止するために ES9038PRO の音量の設定を-0.5dB とするようになっています。この場合は、音量を上げる操作を行っても、0dB にはならないようになっています。-0.5dB よりも小さな音量にすることは可能です。

オーバーサンプリングフィルターを使用しない場合（NOS DAC で再生する場合）は、出来るだけ 352.8/384kHz の PCM 信号を入力するようにしてください。176.4/192kHz でも問題はないと思いますが、サンプリング周波数が低くなるほど、デジタル信号に由来するノイズが多くなります。44.1/48kHz では明らかに音質が悪化しますので、このような場合はオーバーサンプリングフィルターを使用してください。

オーバーサンプリングフィルターの使用／不使用を切り替える方法は、ES9038PRO Multi Channel DAC 基板の取扱説明書の２２ページ以降に記載があります。

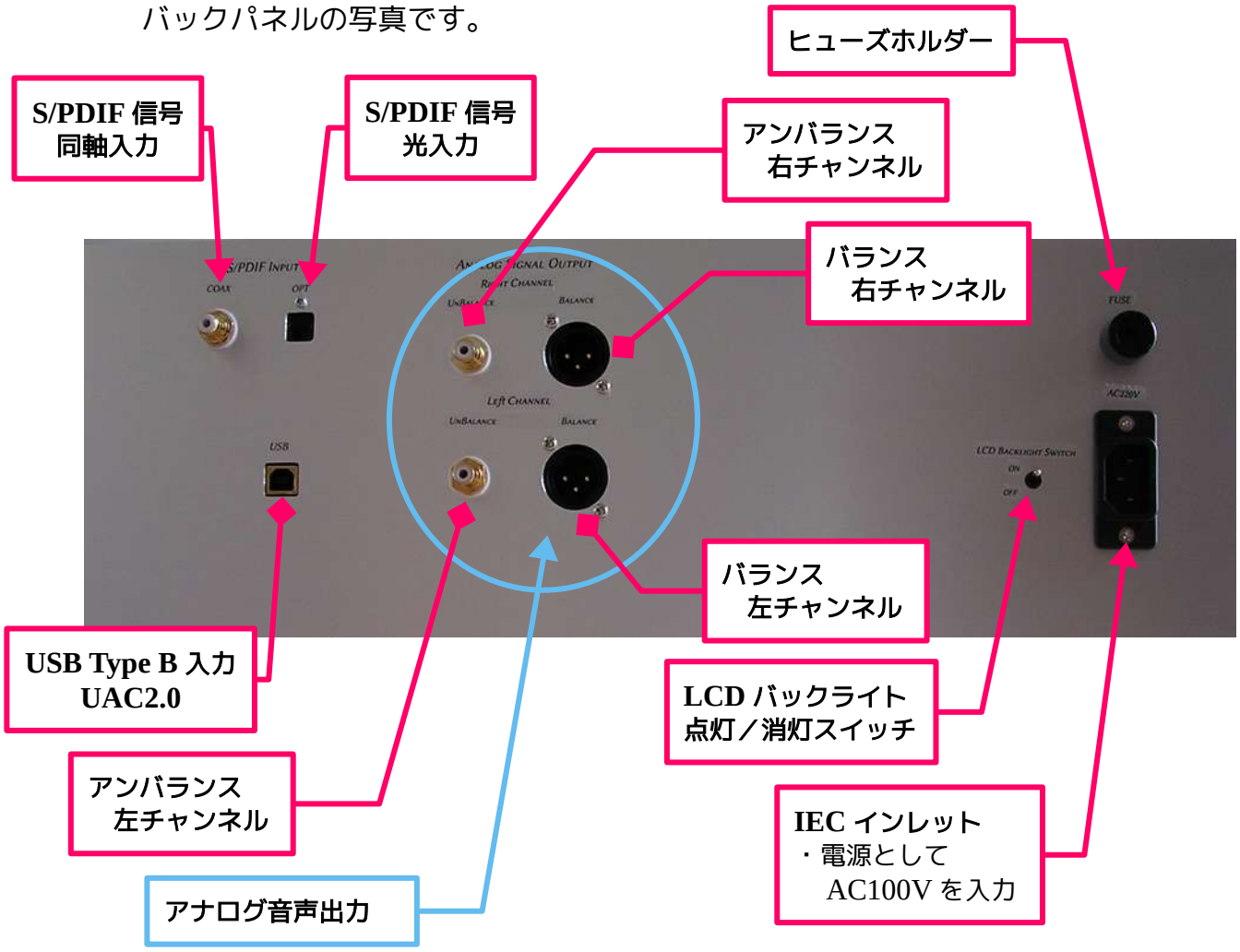
ここでも切り替える方法を説明いたします。

① DAC コントロール部のボタンのうち、下側の３つのボタンからいずれか１つを押します。
② LCD の画面が設定モードに切り替わりますので、DAC コントロール部下側の３つのボタンのうち中央の「→」ボタンを押して「Chip_Cfg」に「＊」マークを移動します。
③ DAC コントロール部下側右の「Enter」ボタンを押します。
④ LCD の画面が切り替わり、「FIR」の項目に「＊」マークがあります。
⑤ DAC コントロール部下側中央の「→」ボタンを８回押して、「＊」マークを「OSF_By」に移動します。行き過ぎたら DAC コントロール部下側左の「←」ボタンで戻ってください。
⑥ 「OSF_By」に「＊」を合わせたら、「Enter」ボタンを押します。
⑦ 画面が変化しますので、オーバーサンプリングフィルターを<u>使用しない</u>場合は「Enable」に「＊」を移動します。<u>使用する</u>場合は「Disable」に「＊」を移動します。
⑧ 希望の設定に「＊」を移動したら「Enter」ボタンを押します。
⑨ 元の画面に戻って「OSF_By」に「＊」マークがあります。この時点で、オーバーサンプリングフィルターの設定は変更されています。
⑩ 設定画面を終了するためには、「→」ボタンを押して「Exit」に「＊」マークを移動してから「Enter」ボタンを押します。
⑪ 画面が変わって、「Save」「Exit」「Erase」と表示されます。「Save」に「＊」を移動して「Enter」ボタンを押すと、次回電源投入以降も設定が保存されます。「Exit」に「＊」を移動して「Enter」ボタンを押すと、次回電源投入時は設定変更前の設定内容で起動します。

「OSF_By」とは <u>Over Sampling Filter Bypass</u> の略です。これを Enable に設定することによって、PCM 信号がオーバーサンプリングフィルター回路をバイパスすることにより、NOS DAC として動作します。

［接続方法］

バックパネルの写真です。



●アナログ音声出力用 XLR ケーブルの接続

XLR メス３Ｐのプラグを接続して下さい。接続先はプリアンプやパワーアンプです。

XLR コネクタのピン配置

ピン番号	
1	グランド
2	HOT（＋）
3	COLD（－）

●アナログ音声出力　アンバランス／バランス使用時の注意事項

アンバランスの音声信号はバランスの HOT 信号と共通になっています。アンバランス信号を利用する場合は、バランス用のケーブルは取り外してください。同様にバランス信号を利用する場合は、アンバランス用のケーブルは取り外してください。両方共ケーブルを接続したままにしておくと、音質劣化の原因になります。機器の故障の原因にはなりませんので、その点につきましてはご安心ください。

●電源コードの接続
　本体背面（バックパネル）に向かって右側にあるIECインレットにAC220Vを接続して下さい。電源コードにはデスクトップパソコンなどに使われている3Pソケット（メス）を本機材に接続します。電源コードのもう１方の形状は、ご利用になっているコンセントやタップに合わせて下さい。

●S/PDIFの入力
　S/PDIF COAXに特性インピーダンス75Ωの同軸ケーブルを接続します。S/PDIF OPTに光ケーブルを接続します。

●LCDバックライトの点灯／消灯
　IECインレットの左側に設置しているトグルスイッチを上（ONの側）にセットするとLCDのバックライトが点灯します。トグルスイッチを下（OFFの側）にセットするとLCDのバックライトが消灯します。機材が動作中でも点灯／消灯の操作を行うことが出来ます。

●ヒューズの交換
　ヒューズの交換は電源を落として、電源ケーブルを取り外してから行って下さい。
　プラスドライバでヒューズホルダーのネジ頭の部分を反時計方向に回します。ガラス管ヒューズの保持部分が外れますので、新しいガラス管ヒューズと交換します。その後、取り外した方法と逆の手順でガラス管ヒューズと保持部をヒューズホルダーにセットして、時計方向にプラスドライバで回します。しっかりと固定されれば終了です。

　付属のヒューズ：250V 5A　予備として２個
　　32 mm × 6.35mm（標準サイズのガラス管ヒューズ）

［三点支持への変更］

　ケース底板に足を三点支持に変更できるように穴あけをしています。電源トランスのある側（正面左側）は２点とし、逆側（正面右側）を１点とすると安定性がよいです。逆に取り付けると、電源トランスの重量のためにバランスが悪く、ケースが倒れることが有りますのでご注意下さい。
　変更方法は、ケース天板に傷がつかないように柔らかい布などの上にケースを逆さまに置き、底板を固定しているネジ６個を取り外してから足を固定しているネジを取り外し、位置の変更を行って下さい。変更後に逆の手順で底板をケースに取り付けます。その際は、感電事故防止のため必ず電源コードを取り外してから作業して下さい。

［免責事項］

　バックパネルやフロントパネルは、音屋とらたぬにて加工しておりますので、微細な傷はご容赦下さい。。

［保証規定］

本製品の電気的な機能に関する保証期間は、購入者様のお手元に届いてから１年間です。

その期間内に、正しい使い方をしていて発生した故障については、無償で修理いたします。往復の送料も音屋とらたぬで負担いたします。問題が発生した時には、まずメールでどのような問題が発生したかということについて、ご連絡をお願いします。

保証期間終了後は有償の修理となります。往復の送料は購入者様のご負担になります。修理の費用としては、部品の交換が必要であれば、その部品代（取得にかかる費用も含む）を請求いたします。工賃や手数料は不要です。

本機材を受け取ってから不良の調査を行い、その結果をふまえて修理にかかる費用とおおよその日数をお知らせいたします。その内容について購入者様の了解を得てから部品を調達し、修理を開始します。

［最後に］

この ***Jitter Free Sound Model DAC-7*** が、お客様に今以上の豊かな音楽ライフを楽しんで頂くための一助となることを願っております。

本文書と ***Jitter Free Sound Model DAC-7*** の著作権は
「音屋 とらたぬ」にあります。
利用の範囲は個人で楽しむ電子工作とさせていただきます。
営利目的でのご利用はお控え下さい。
本文書に記載されている回路図や部品表に従って、個人で楽しむ事を目的に
製作されることを妨げるものではありませんが、そのことにより
発生する一切の損害の責を負いかねますのでご了承ください。

改訂履歴

日付	版	内容
2020/5/10	1.0	初版作製