

# デジタルアイソレータ / お気楽アイソレータ 製作マニュアル (SPDIF 信号用アイソレータ)

本キットをつかって生じた感電、火災等の一切のトラブルについては、当方は責任を負いませんのでご了承ください。また基板、回路図、マニュアル等の著作権は放棄していませんので、その一部あるいは全体を無断で第三者に対して使用することはできません。

本マニュアルに記載の内容は製作上級者の方には不要なものが多く含まれますが、製作の前に必ずお読みいただきますようお願いいたします。

## 1. はじめに

本基板は空芯型トランスを用いたデジタルアイソレータで、CDP のデジタル出力を同軸出力に変換するときに活用します。通常はフェライトコアをつかったパルストランスを使用しますが、フェライトリングへの巻き線が不要なお気楽なアイソレータを実現すべくトランスコイルを基板上に形成しています。伝達効率はフェライトコアのパルストランスに比べると落ちますが、磁性体を介さないため音質に好影響をあたえるかもしれません（不明です）。コイルを切り離せば普通のパルストランスも取り付けられるでしょう。デジタルアイソレータの実験として試してみる基板としてご活用ください。



図 完成例

## 2. 基本仕様

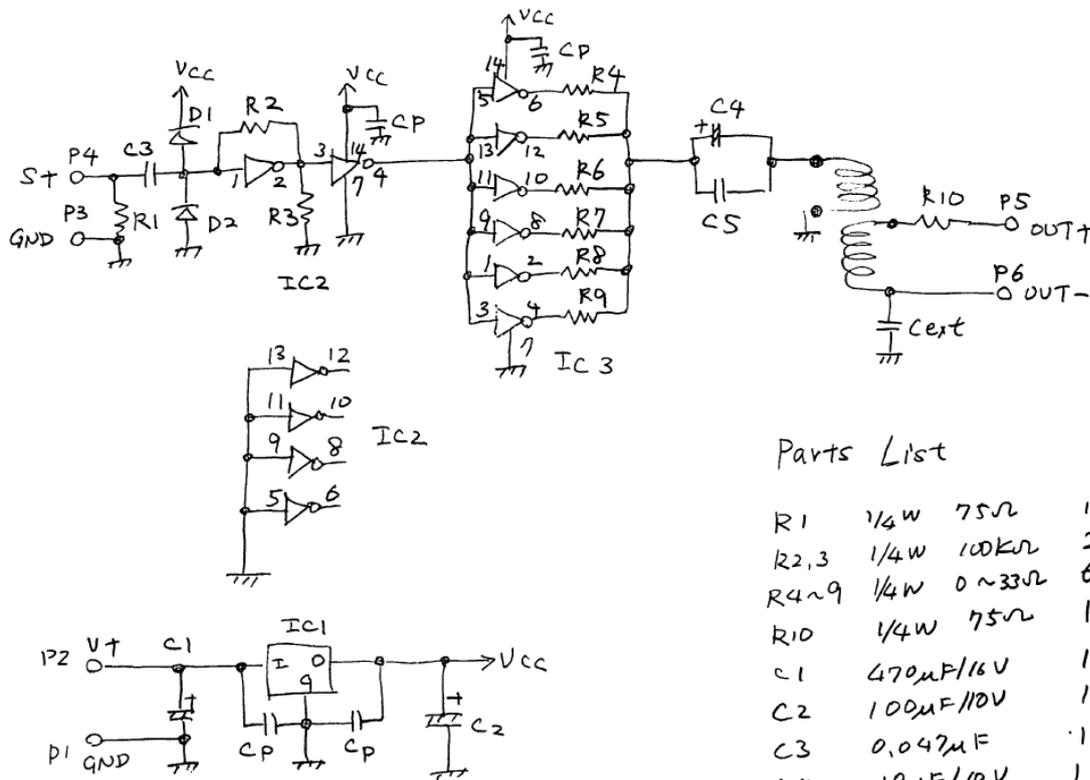
- (1) 入出力：同軸信号
- (2) パルストランス：空芯型トランス（29 ターンコイル）
- (2) 動作電圧：8～15V 程度（レギュレータにて 5V に降圧）。
- (3) プリント基板：ガラスエポキシ両面スルーホール。寸法 66 × 40.5 mm

### 3. 部品表

表 部品表

品名	番号	規格	仕様	個数	備考
抵抗	R1	炭素皮膜 (1/4W)	75Ω	1	
	R2, 3	炭素皮膜 (1/4W)	100kΩ	2	
	R4~9	炭素皮膜 (1/4W)	0~33Ω	6	ジャンパー線で可
	R10	炭素皮膜 (1/4W)	75Ω	1	
コンデンサ	C1	電解コンデンサ	470uF/16V	1	
	C2	電解コンデンサ	100uF/16V	1	
	C3	フィルムコンデンサ	0.047uF	1	
	C4	電解コンデンサ	10uF/16V	1	
	C5	フィルムコンデンサ	0.047uF	1	
	Cp	チップセラミック	0.1uF	4	
	Cext	フィルムコンデンサ	1000p	1	基板の裏側に取り付ける。シルク無し
ダイオード	D1, 2	シリコンダイオード	1S1588 相当品	2	
IC	IC1	電圧レギュレータ	7805	1	
	IC2	ロジック IC	74HCU04	1	SOP-14
	IC2	ロジック IC	74AC04	1	SOP-14
基板				1	

### 4. 回路図



#### Parts List

R1	1/4W	75Ω	1	
R2,3	1/4W	100kΩ	2	
R4~9	1/4W	0~33Ω	6	(ジャンパー)
R10	1/4W	75Ω	1	
C1		470μF/16V	1	
C2		100μF/16V	1	
C3		0.047μF	1	
C4		10μF/10V	1	
C5		0.047μF	1	
Cext		1000pF	1	
IC1		7805	1	
IC2		74HCU04	1	
IC3		74AC04	1	

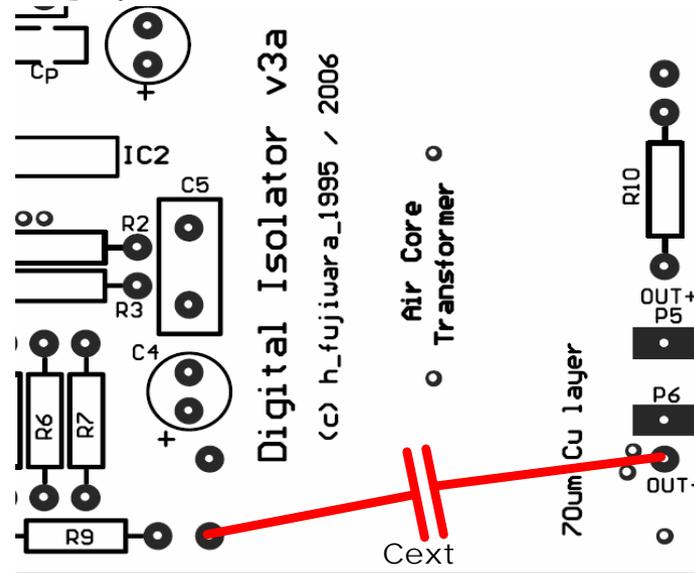
## 5. 基板端子の機能

表 基板端子

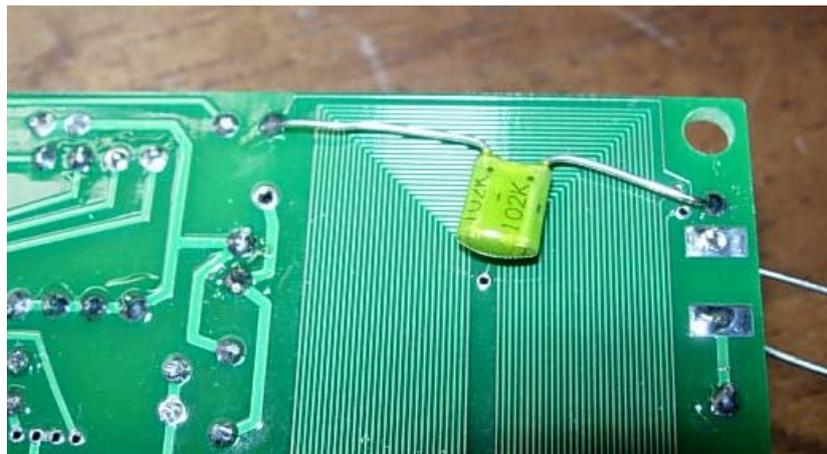
Pin	機能	内容	
1	GND	GND	電源入力
2	V+	電源入力 (8~15V)	
3	GND	GND	信号入力
4	S+	信号入力	
5	OUT+	出力 (+)	信号出力
6	OUT-	出力 (-)	

## 6. Cext の取り付け

下記のように取り付けください。



Cext の取り付け



裏面から取り付けた例

バージョン管理

2006. 5. 30 rev. 1 初版