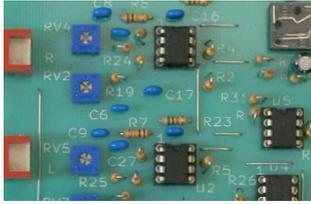


PCB MILLING & CREATION



04

text by sessakukiban.com
NON PERIODICAL WEB MAGAZINE FOR PCB CREATION

FEB 2017

CADを使って作る簡単! 切削基板 第4回

KiCadを使用して製作する “Personal Karaoke Trainer”

KiCad の使用方法については 01 号～03 号を参照下さい。

01 号: 回路図を手書きで直ぐパターン図作成

02 号: 回路図を KiCad で作成しリンクしてパターン図を作成

03 号: ライブラリー作成方法

※本稿使用 KiCad のバージョンは **BZR4022** です。

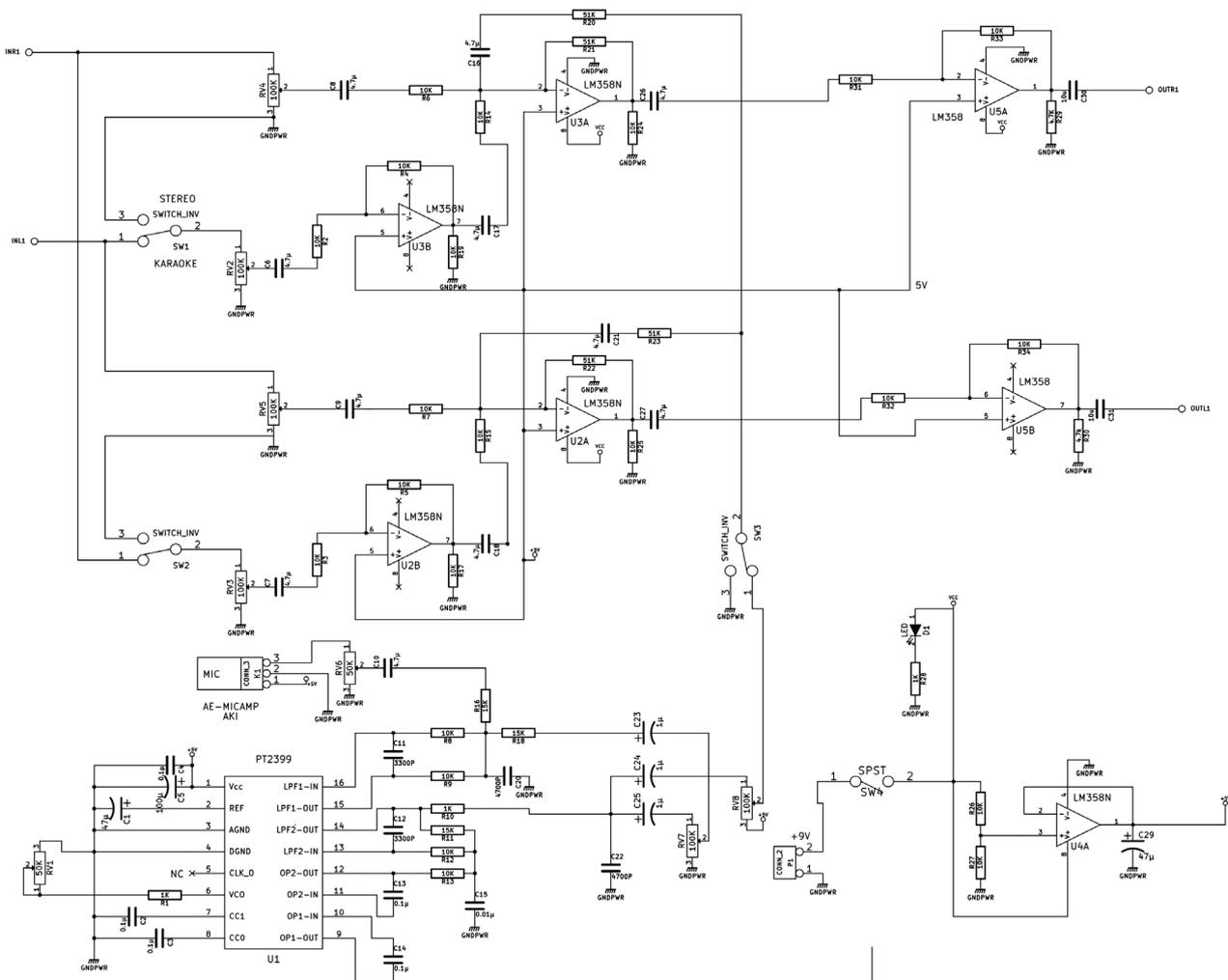


図1 ■ 回路図

STEREO CDのボーカルはR/Lチャンネルに同一レベル(同相)で録音されています。

回路図 [図1] を見るとRチャンネルの場合はLチャンネルを一度OPアンプで位

相を反転して加算しています。結果同相成分はキャンセルされることになります。

Lチャンネルの場合はRチャンネルを同様にして加算しています。多少ボーカル音は残りますが、逆にリードボーカル

として声出しに利用出来ます。

マイク入力にはエコー IC PT 2399 (音声入力をADC、DACを使用して遅延して出力) を使用して音声をモディファイしてR,Lチャンネルに加算しています。RV1は時定数



図2 パネル図

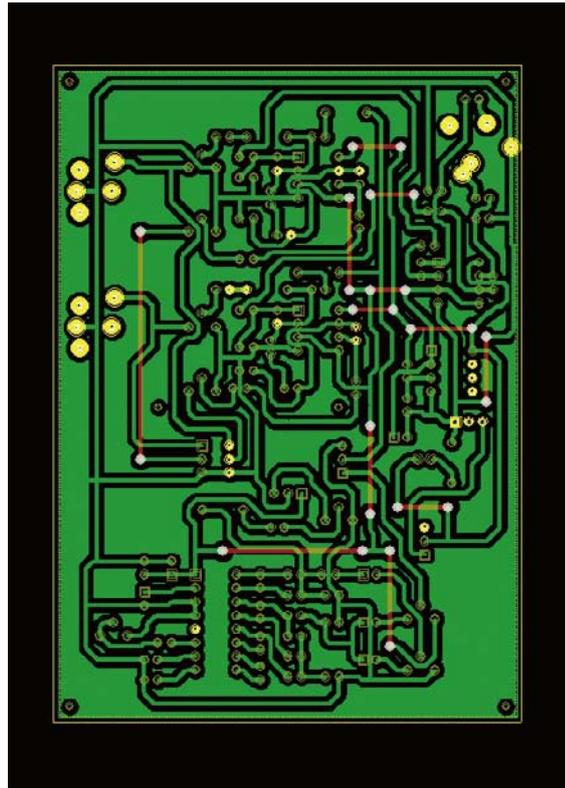


図3 パターン図

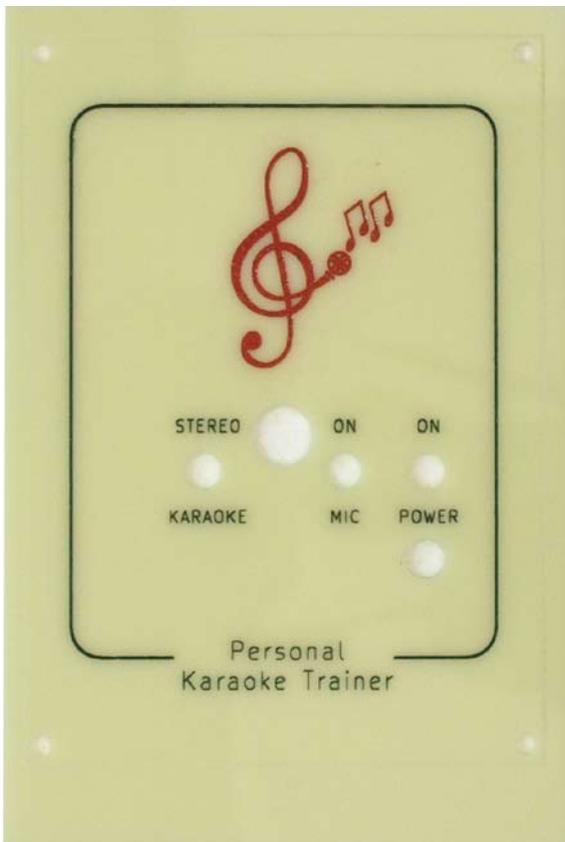


図4 パネル

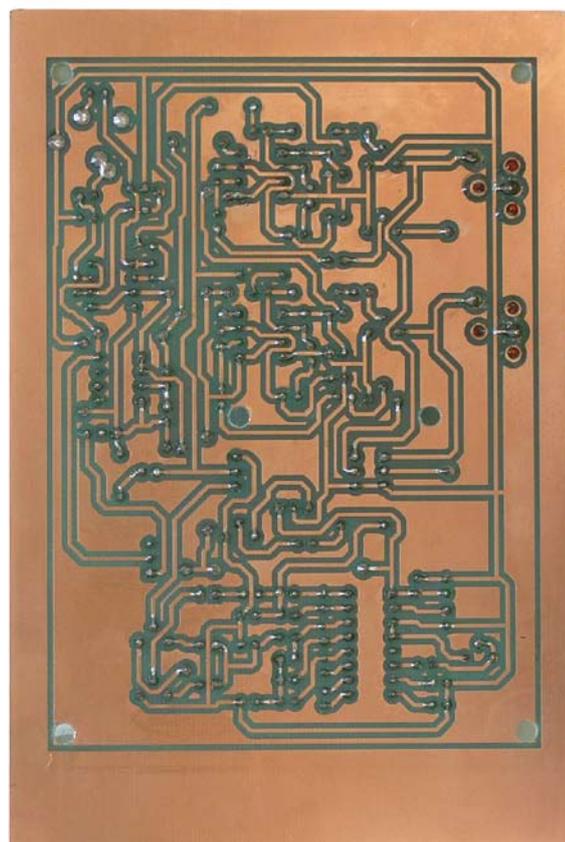


図5 完成基板(裏)

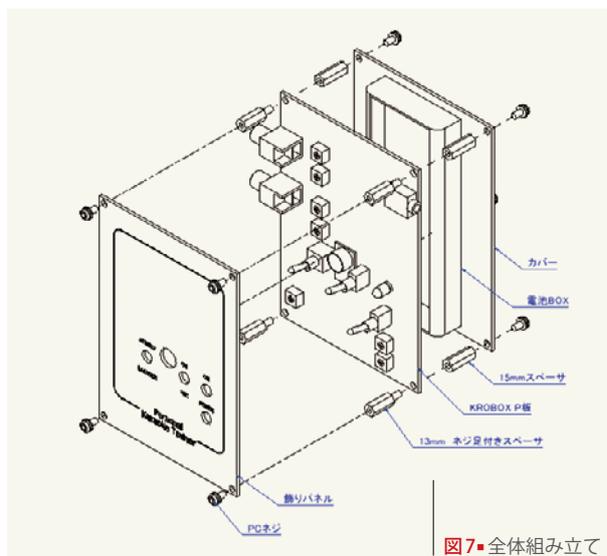
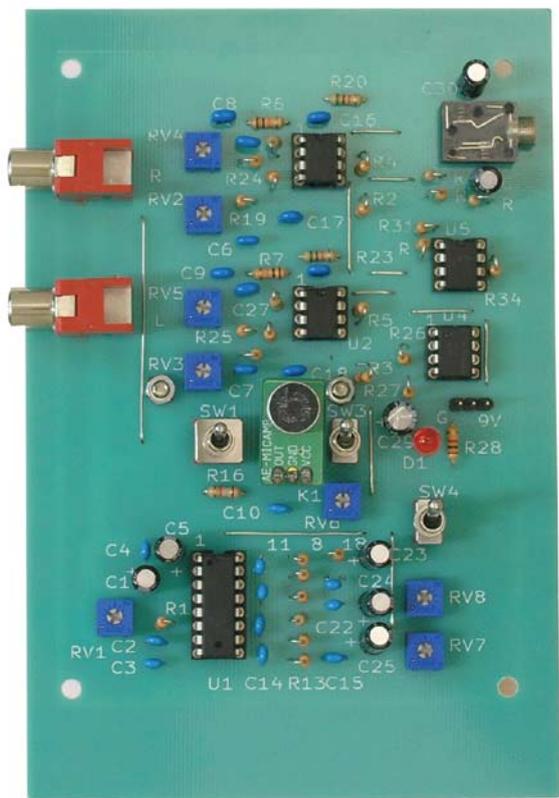


図6・完成基板(表)

図7・全体組み立て

をかける為、音声が遅れます。時定数は少ない方が良いでしょう。RV7は中間にセットします。RV8は音声に深みを加えます。好みによりアジャスト(ADJ)します。適量以上ではハウリング現象となります。調整：CDボリュームを通常の使用状態にします。SW1をSTEREOモードにします。Rチャンネルのみ入力してヘッドホン出力が適正となるようにRV4をADJします。

同様にLチャンネルをRV5を使用してADJします。R,Lチャンネル共に入力します。SW1をKARAOKEモードにします。Rチャンネルのみヘッドホンでボーカルが最小となるようにRV2をADJします。同様にLチャンネルをRV3を使用してADJします。マイク入力はSW3でON/OFFさせます。ミキシング量はVR6でADJします。

◎パターン作成をマスターしたら自作オリジナルを試してみましょう。CADデータをメールに添付して切削基板屋でご注文いただければ加工基板となります。詳細は www.sessakukiban.com をご覧下さい。

注意事項/免責事項

◎電子工作は適切な知識のもと、安全面に十分配慮して行なってください。

◎本PDFマガジンの内容を利用する場合は、使用者の自己責任において行なうものとします。

その際、使用者にいかなる損害、被害が生じても、発行者、執筆者、PDF制作関係者は一切の責任を負いません。あらかじめご了承ください。

