

SRL-136-KIT 136kHz SDR 受信機の製作 / 操作方法

(有) アイキャスエンタープライズ

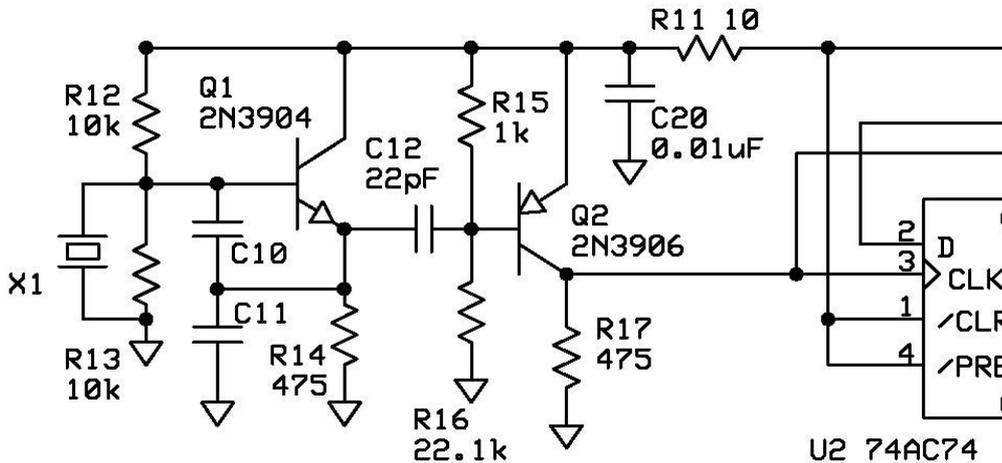
Softrock LiteII と、IC 1個からなる発振・分周回路を使用することにより、容易に136kHz帯用 SDR 受信機を製作することが可能です。

Softrock Lite II の組立

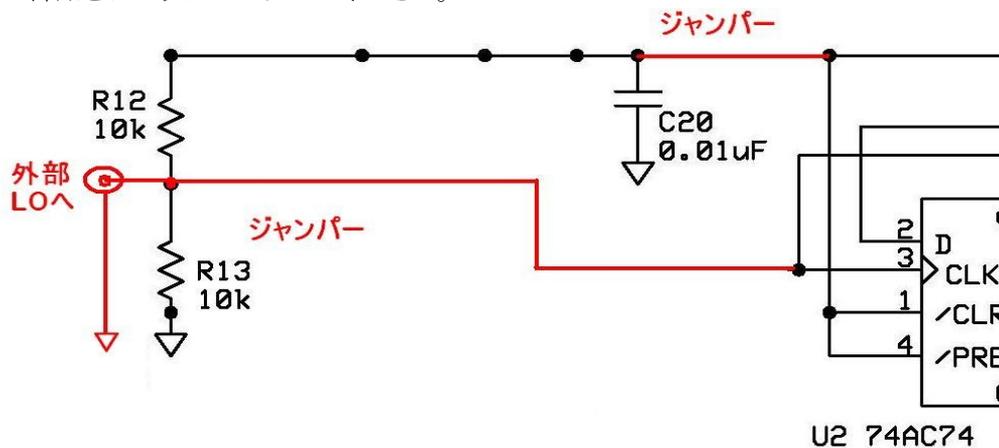
組立ガイドに従い組み立てますが、以下の様に改造が必要ですので、下記に従って組立を行ってください。

LO(局発部)

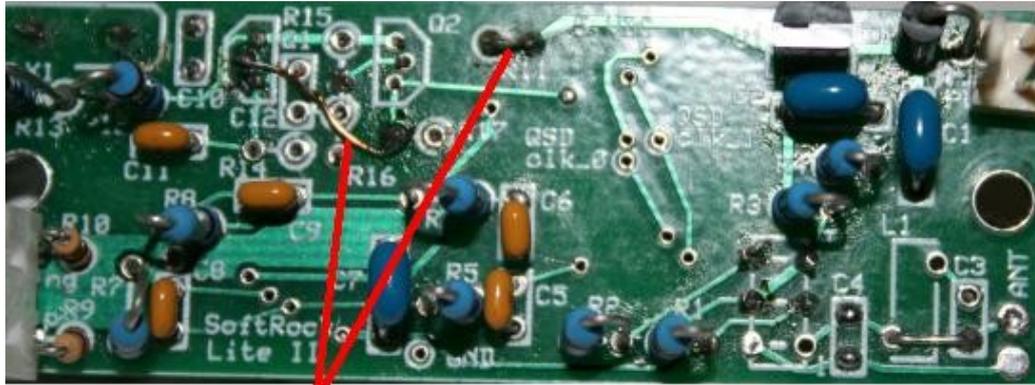
下記のオリジナルを参照願います。



上記オリジナルから、以下の様にしてください。使用しない部品がかなりありますので、予め使わない部品をチェックしておいてください。

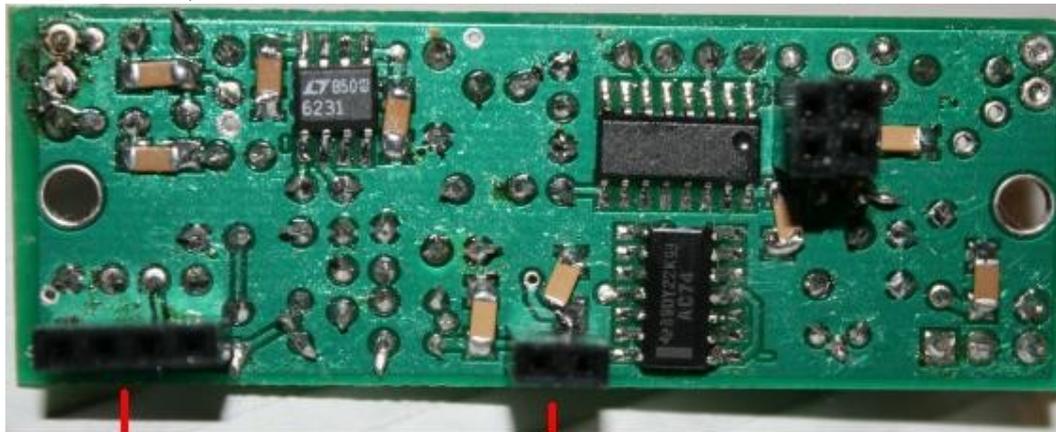


付近の様子 上面



ジャンパー線

付近の様子 裏面



水晶端子
に4Pのソケ
ットを取り付
けます

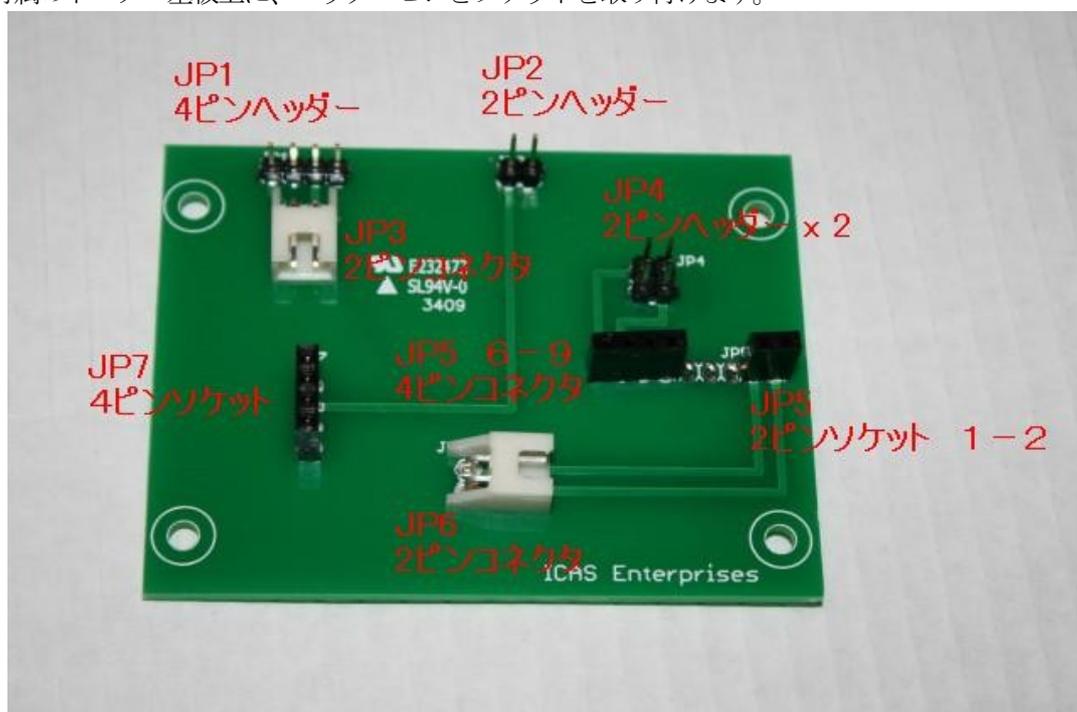
R11用の穴に、
2Pソケットを取り
付けます
基板上面でジャン
パーします

●水晶端子穴に、4Pのソケットを取り付けます。（入手性により、弊社では4Pを使っていますが、3Pが入手できる方は、3Pをご使用ください。）どちらかの、端にあるピンを切断してから取り付けてください。

●R11の穴に2Pソケットを取り付けます。（将来、自動BPFを使用する為のものでして、自動BPFの計画が無い場合は、取り付ける必要はございません。）いずれにしても、R11はジャンパーしてください。

ドーター基板の組立

付属のドーター基板の上に、ヘッダーピンとソケットを取り付けます。



- JP1 4ピンヘッダーを取り付けます。
向かって一番左がGNDで、左から3番目がメイン基板のLO入力と接続されます。
- JP2 2ピンヘッダーを取り付けます。
自動BPF切替PCBへ+5V電源を供給します。
- JP3 2ピンコネクタを取り付けます。(将来USB-SYNTH等を使用する場合の拡張用です)
向かって左がGND、右が外部LO出力の芯線に接続します。
- JP4 2ピンヘッダー 2本 取り付けます。
メイン基板のRXスイッチ(FT3253)へ接続されます。
- JP5 1-2 2ピンソケットを取り付けます。
JP6と接続されます。
- JP5 4-5 2ピンソケットを取り付けます。
4番ピン (LO)は、JP3の向かって右側に、裏側から同軸でジャンパーします。
- JP5 6-9 4ピンソケットを取り付けます。
メイン基板のミキサ一部へ接続されます。6番ピンは、JP3の向かって左側に裏側から同軸でジャンパーします(グラウンド側)。

JP5



JP6 2ピンコネクタを取り付けます。
外部アンテナに接続されます。上がリターン側（GND）、下が芯線側になります。

JP7 4ピンソケットをを取り付けます。

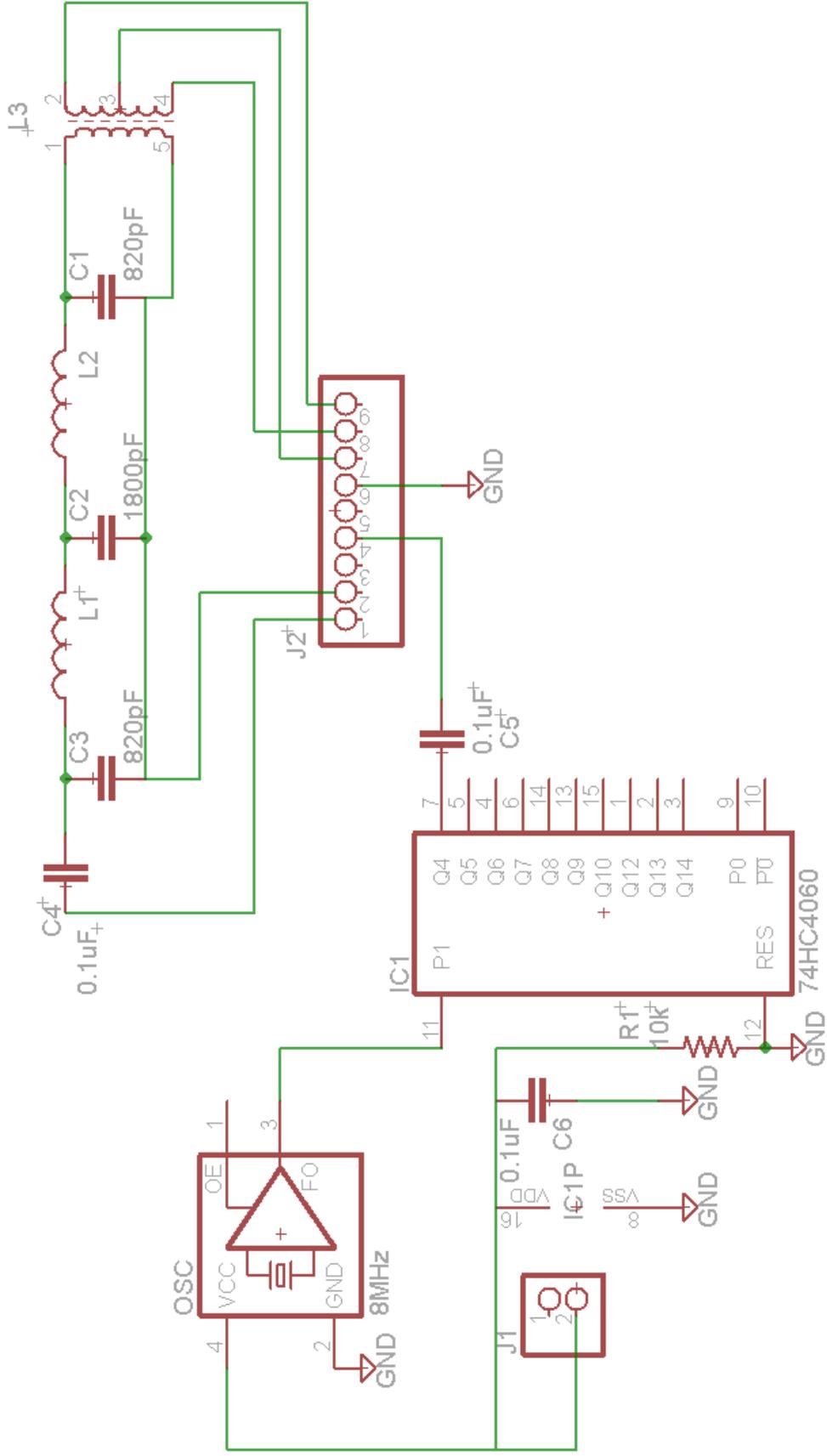
発振・分周回路の製作

ドーター基板のJP5に挿入するバンドパスフィルターと、発振・分周回路を製作します。電源は、JP7の上から2番目のピンから取ります。

回路図を基に、付属の両面ユニバーサルPCBを加工してください。

- 1) 8ピンICソケットを使用して、発振子を取り付けられるようにします。
- 2) 74HC4060を使用して16分周を行います。
- 3) JP7とJ1が、JP5とJ2がそれぞれ噛み合います。

コイル	コア
L1/L2	T50-2(赤) 32回巻 (約55cm)
L3	FT-82-61 バイファイラー巻 1次 85回巻 (約200cm) 2次 48回巻 (約120cm) x 2

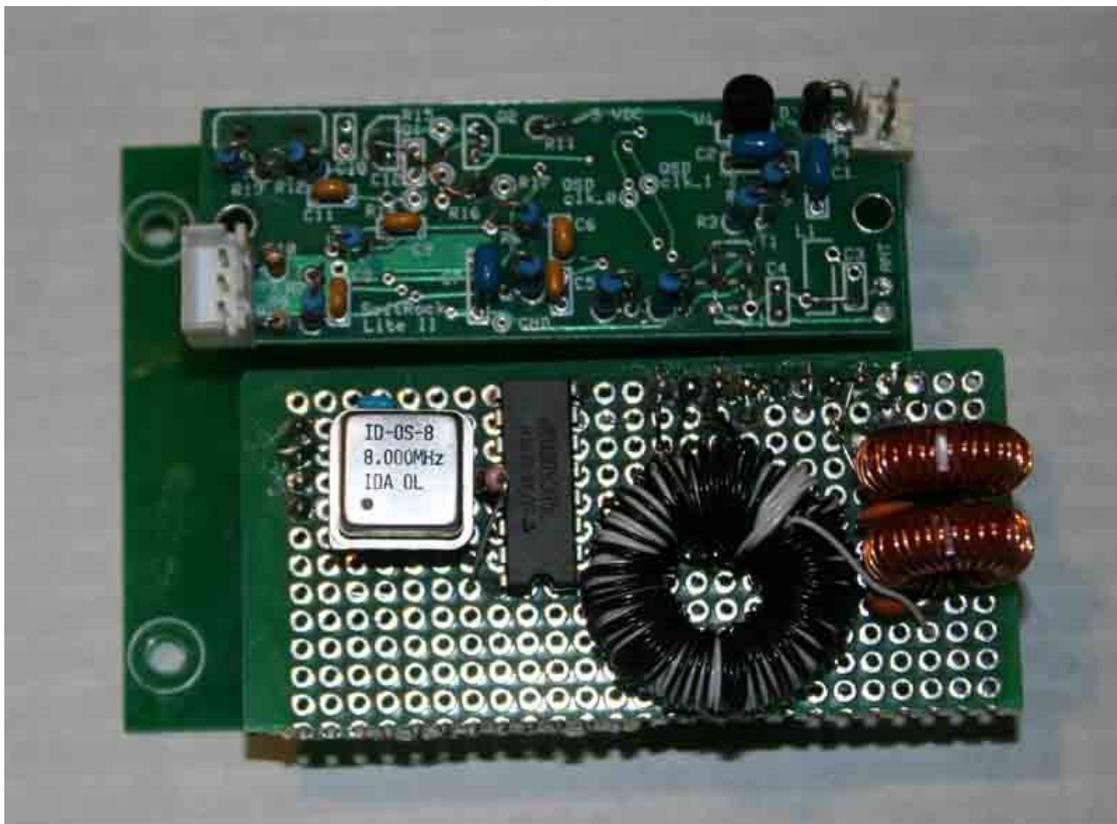


付属部品リスト

名 称	数量	説 明
ドーター基板	1	75mm x 57mm 二層
ユニバーサル PCB	1	両面 カットして BPF を作成します
4P コネクタ (メス)	3	BPF、LO 接続用
2P コネクタ (メス)	5	BPF、電源用
ピンヘッダー	1	BPF、電源接続用 23ピン分
エナメル線(又は UEW)	1	0.26mmφ (約 550cm)
T50-2(赤)	2	L1/L2
FT82-61	1	L3
1.5D2V	30cm	同軸ケーブル 配線に必要な長さ
820pF セラコン	2	C1/C3
1,800pF セラコン	1	C2
0.1μF セラコン	3	C4/C5/C6
10kΩ 抵抗	1	R1
74HC4060	1	発振・分周用 IC1
発振子 8MHz	1	4ピン 正方形タイプ 8pin IC ソケット付属
ビス、ナット	1	必要な数
RCA メス、オス	2	外部 LO、アンテナ用 ケース装着用
2P ソケット、2P コネクタ	2	外部 LO、アンテナ用 PCB 取付用
3P ステレオミニジャック	1	I/Q 出力用 ケース装着用
3P ソケット、コネクタ	1	I/Q 出力用 PCB 取付用
電源コネクタ オス、メス	1	ケース装着用
電源コネクタ オス、メス	1	PCB 装着用

最終組立

各基板が完成しましたら、最後に挿し込みます。



(写真で解りやすくするため、L3 は材質が異なる線で巻いています。)

使用方法

WinradHD での使用方法 弊社ホームページを参照願います。

<http://icas.to/usb-synth/winradhd/136.htm>

Winrad での使用方法 弊社ホームページを参照願います。

<http://icas.to/usb-synth/winrad/136.htm>