

## CW-TX-ALLN オールバンド CW 送信機の製作 / 操作方法

(有) アイキャスエンタープライズ

Last Updated Jan. 22, 2011

[USB-SYNTH-KIT](#) と CW-TX-ALLN を一緒に使用することにより、簡単に 3.5MHz ~ 28MHz のアマチュアバンドをカバーする CW 送信機を製作することができます。又、すでに DDS 等をお持ちであれば、USB-SYNTH-KIT を使用せずに、使用することが可能です。

回路図は、一番最後のページを参照願います。

### 規 格

周波数帯 : 3.5/7, 10/14/18, 21/24/28MHz 帯 (LPF プラグイン式)  
出力 : 14 MHzまで約2+W (12V 供給時)  
21 MHzまで約1+W (12V 供給時)  
28 MHz 約600-700mW (12V 供給時)  
使用可能電圧 : DC 9 ~ 13.8 V  
ブレークイン機能 : DC 5 V 印加で送信になります。



### ご注意

USB-SYNTH-KIT は、別途購入願います。ケースは、お客様がご用意ください。

## パーツリスト 本体

記号	値	名称	備考
C1	0.1uF	セラミックコンデンサー	
C2	33uF	電解コンデンサー	47uF の場合あり
C3	0.01uF	セラミックコンデンサー	
C J1-J2	0.1uF	セラミックコンデンサー	J1-J2 間に挿入
D1	1S4148	ダイオード	
D2	1N4004	ダイオード	
R1	1kΩ	抵抗	
R2	470Ω	抵抗	
R4	4.7kΩ	抵抗	
T1	2SC1815	トランジスタ	
T2	2SA1015	トランジスタ	
T3	2SC1846	電力増幅用トランジスタ	
L1	22uH	HRFC	
RL1	G5V-2	リレー	DC 12V 駆動
ソケット	2 個	LPF 用 4 P 黒 メス	
BNC	1 個	BNC コネクタ メス	アンテナ接続用
RCA	1 個	RCA メス	受信機接続用
PWR	1 セット	電源コネクタ オス+メス	2.1mmφ
STP	1 個	3.5mmφ ステレオジャック	CW キーヤー接続用
Fuse	1 個	1Amp 電子ヒューズ	
SW	2 個	2Por3P シングルスイッチ	電源、キャリブレーション用

## パーツリスト ローパスフィルター

記号	値	名称	備考
LPF 基板		LPF 基板 x 3 枚	
S1/S2		4 ピンヘッダー x 6 個	
C1	470pF	セラミックコンデンサー	40/80m 用
C2	820pF	セラミックコンデンサー	40/80m 用
C3	470pF	セラミックコンデンサー	40/80m 用
L1	1.4uH	T37-2 (赤) 1 9 回巻 33cm	40/80m 用
L2	1.4uH	T37-2 (赤) 1 9 回巻 33cm	40/80m 用
C1	150pF	セラミックコンデンサー	30/20/17m 用
C2	330pF	セラミックコンデンサー	30/20/17m 用
C3	150pF	セラミックコンデンサー	30/20/17m 用
L1	0.6uH	T37-6 (黄) 1 4 回巻 26cm	30/20/17m 用
L2	0.6uH	T37-6 (黄) 1 4 回巻 26cm	30/20/17m 用
C1	100pF	セラミックコンデンサー	15/12/10m 用
C2	180pF	セラミックコンデンサー	15/12/10m 用
C3	100pF	セラミックコンデンサー	15/12/10m 用
L1	0.36uH	T37-6 (黄) 1 1 回巻 23cm	15/12/10m 用
L2	0.36uH	T37-6 (黄) 1 1 回巻 23cm	15/12/10m 用
UEW 線		UEW 線 必要な長さ	



## J1-J2

0.1uF を挿入してください。

## キャリブレーション

USB-SYNTH-KIT が起動している状態で、本体の電源スイッチを切り、CWキーを押すと、キャリブレーションが可能です。

## PTT

送信時、グラウンドに落ちる信号をご使用の場合は、T1 と R4 は取り付けず、直接 T1 のコレクターのホールに入力してください。USB-SYNTH-KIT をご使用の場合は、回路図通り組立ててください。

## 使用しない箇所

以下の箇所は使用しません。

-L2, L3

-C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13

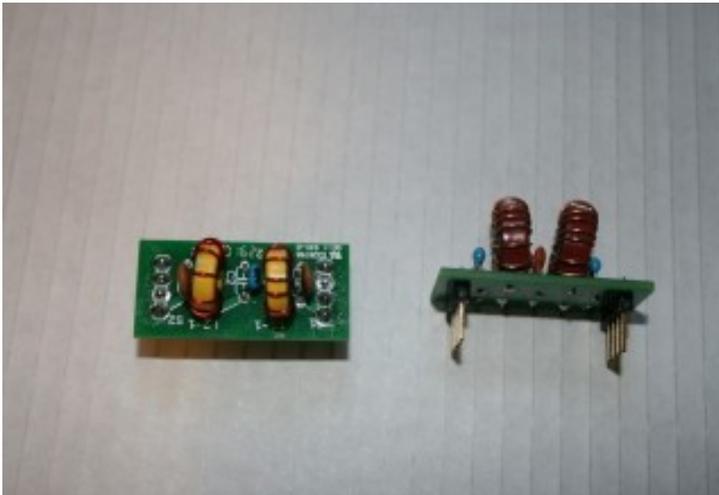
-R3

-IC1, IC2

-PAD1 ~ PAD8

## LPF 用コイル

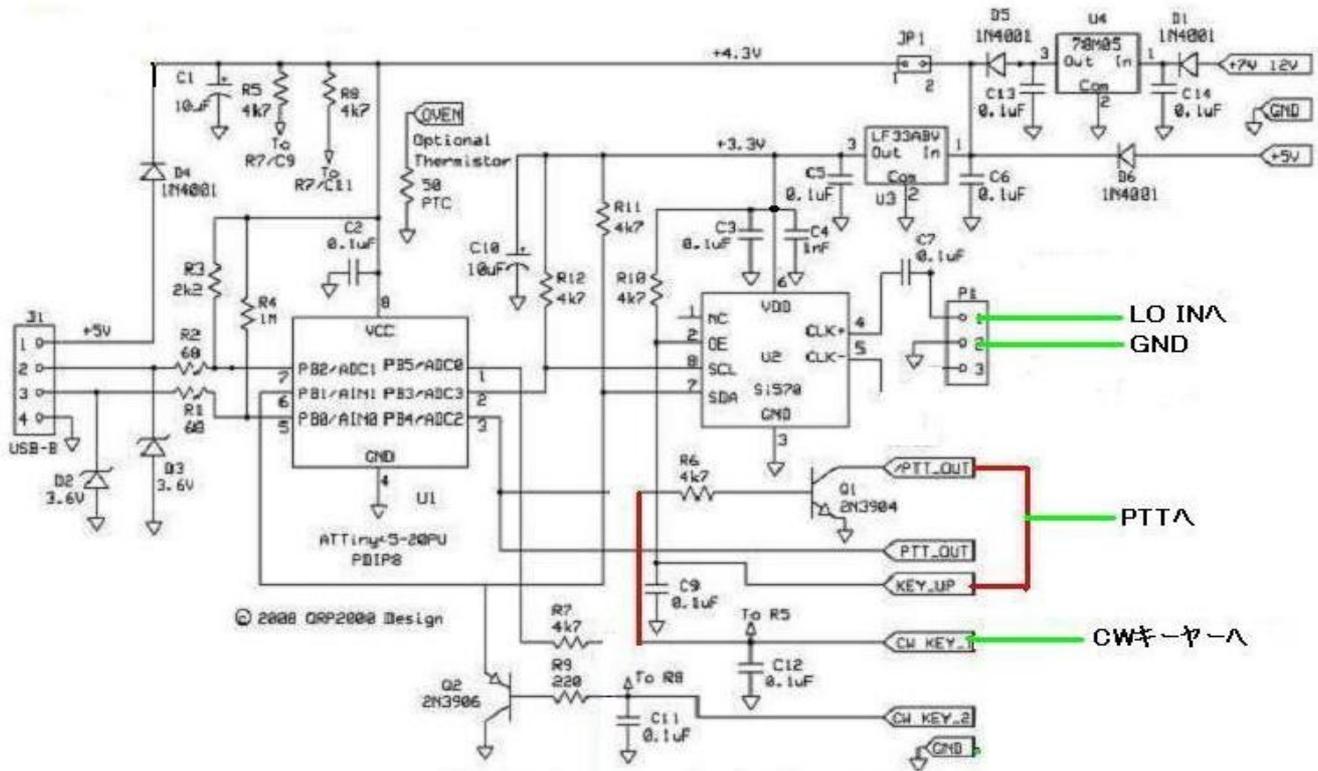
パーツリストに従って、それぞれのバンドグループ毎に組立ててください。



## USB-SYNTH-KIT との接続方法

USB-SYNTH-KIT を組立説明書を基に組み立てます。動作を確認後、以下の改造を行ってください。

### 改造方法



#### 茶色線

1. /PTT\_OUT と KEY\_UP を接続します。
2. ATtiny45 の3番ピンと R6 4.7k $\Omega$  を切り離します
3. CW\_Keyと R7 4.7k $\Omega$  を切り離します。
4. R6 の切り離れたリードと CW\_Key を接続します。

#### 緑線

コネクタを用いるか、直接リード線又は同軸を用いて、CW-TX-ALLN、キーヤーに夫々接続してください。

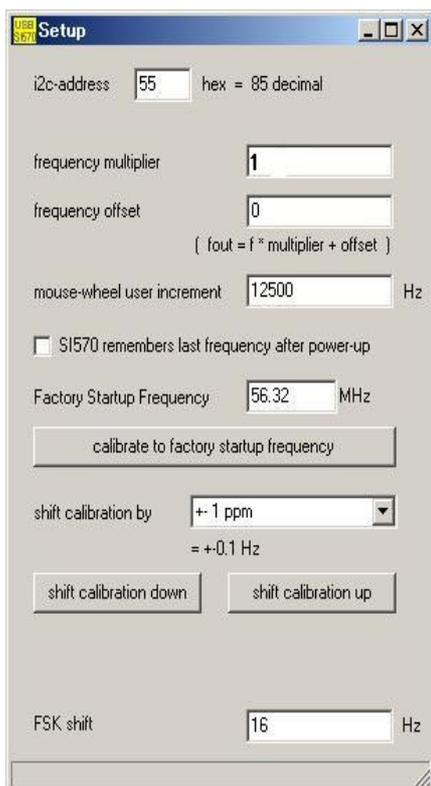
## 運用方法

ここでは、USB-SYNTH-KIT と一緒に使用した場合の使用方法をご説明します。

USB-SYNTH-KIT の組立説明書を基に、USB-SYNTH-KIT のドライバーをインストールし、USB\_SYNTH.EXEプログラムを起動してください。



次に、メニューから [Setup] を選択し、[frequency multiplier]に [1] と入力し、右上の X 印をクリックしてセットアップ画面から抜け出します。



メイン画面で運用する周波数に設定してください。

これで、送信する準備ができました。CW キーを押すと、押されている間だけ出力が出ます。

# CW-TX-ALLN回路図

LPF モジュール

