

CQ かががの
JA2YDX

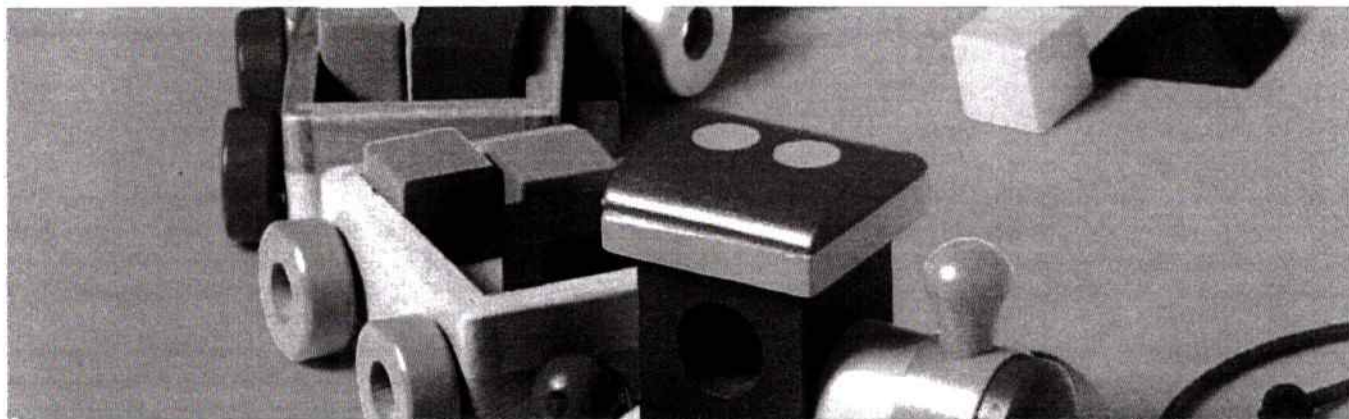


No. 633. FEB. 2024

春日井アマチュア無線クラブ

春日井おもちゃクリニック

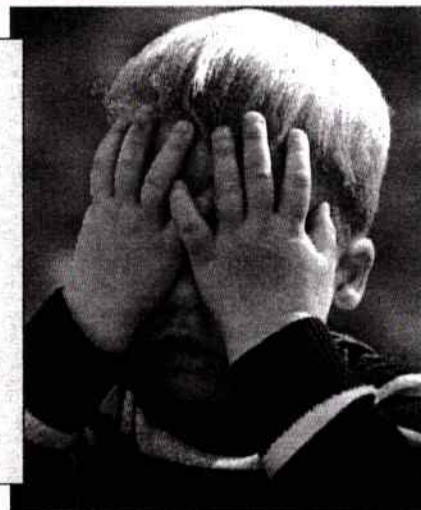
愛知県春日井市で、おもちゃ病院を運営しています。



おもちゃ、壊れてませんか？

おもちゃドクターが、直しますよ！

春日井おもちゃクリニックでは、壊れたおもちゃを、日本おもちゃ病院協会登録のおもちゃドクターが、部品代など実費を除いて無料で修理いたします。現在、春日井市内でおもちゃ病院を定期的に関院し、毎回たくさんのおもちゃを元気にしています。



エコメッセ春日井 おもちゃの病院かすがい

(春日井市神屋町1-2)

毎月第2日曜日(一部異なります) 10:00~12:00

原則お預かりし(入院)、

次の開催日でのお返し(退院)になります。

事前予約は必要ありません。直接会場までお持ちください。



無印良品イーアス春日井 おもちゃの病院

(春日井市六軒屋町東丘22)

毎月第4日曜日 13:00~、14:30~ 各4組

子どもたちといっしょに直す、

参加・体験型のおもちゃ病院です。

無印良品のサイトやアプリから、事前の参加予約が必要です。



開院予定や詳しい情報は、
春日井おもちゃクリニックのホームページまで。

<https://kasugaitc.wixsite.com/main>



当クラブの会員で JR2WZX 荒田さんが茶会の席で「おもちゃのびょういん」を開院していると聞き訪ねてきました。

開院場所は春日井市六軒屋町 「無印良品イーアス春日井」で毎月第2日曜日 13:00～、14:30～の2回行われています。お時間がある局長さん覗いて見て下さい。ドクターも募集しています。



びょういん全景
会員は30名ほどですが
毎回10人前後修理
に来られます。

修理中のスタッフ

JR2WZX 荒田さん(右)修理を見守る
持ち込んだ女性で幼児が「ゲボ」し
吐いた物を水で洗ったら「動かなか様
になった」と持ち込まれキッチンペー
パーで水気を拭き取り、ドライヤーで乾燥
玩具は復帰しました。(右)



動いた瞬間感激され手をたたく女性
(左)



JR2WZX 荒田さんは修理し動いた時、
親子からの歓喜とその笑顔は何とも言
えない気持ちになり次へのステップと
して胸に受け止めています。

50MHz AM QRPキットの製作

JF2QKA

2023年の2エリア6mAMロールコールグランドミーティングでJ13RLY藤田さんから紹介された上記キットを製作しました。これは元々故JH1FGZ大久保さんが設計してFGZ研究所で販売していた物を、JL1KRA中島さんが現在入手可能な部品を使って再キット化された物です。

他にも色々なキットを頒布されていますので、興味のある方はQRコードからアクセスして下さい。



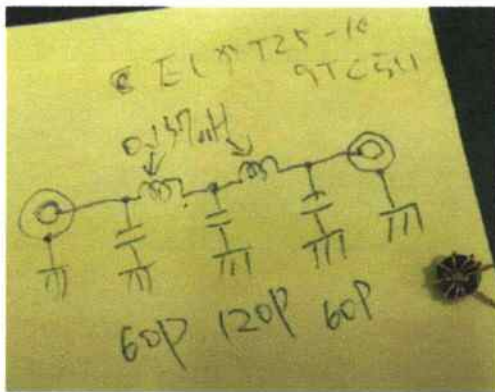
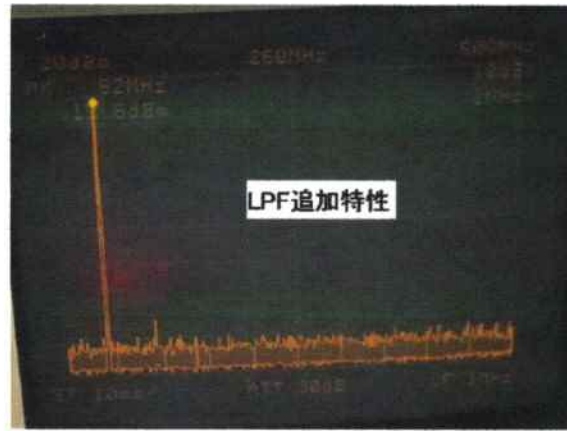
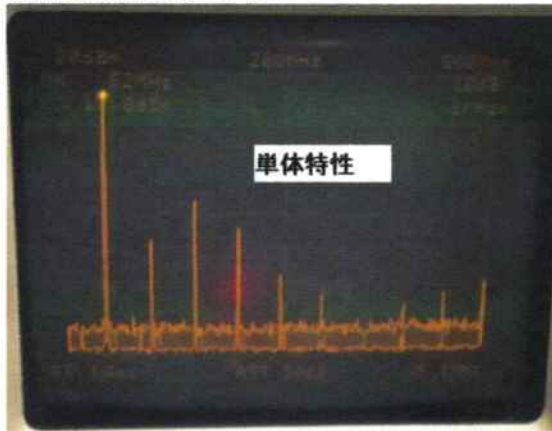
キットの資料を添付しますので、回路図等はそちらをご覧ください。

資料の通りに作れば10~20mWは出ますが、このままではスプリアスが大きいので、実際に運用するにはローパスフィルターを付けないといけませんので、それも製作しました。

最初は間違いのないトroidalコアを使って作り、結果が良かったので安価に出来る空芯コイルでもやってみました。こちら実用になる特性が出ましたので、追試される方はこちらで良いと思います。尚、2エリア6mAMロールコールに出るにはキットに付いてくる50.550/50.620MHzの水晶では周波数が合いません。50.600MHzの水晶が必要になりますが、こちらはAM研究所(小生の副業)にて300円で頒布しています。

受信機の方も資料通りに作れば、-100dBm(7dB μ)の感度は出ます。

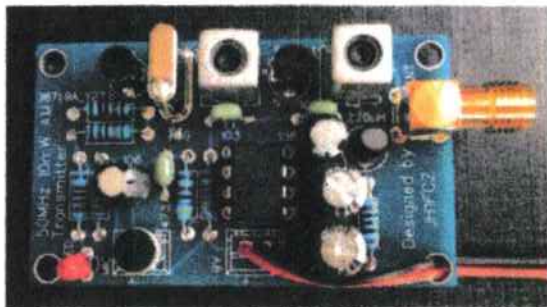
トランシーバーとしてまとめるところまではやれてないですが、正月休みにやりたいと思っているので、完成したらまた記事にしますね~(^)v



TX50 50MHz 10mW AM 送信機キット

2022.11.22 翻訳 (ex JA5GHK & JL1KRA)

本機の原型の回路は、かなり前に JH1FCZ が設計し、FCZ 研究所で TX-502 としてキット化したものです。現在入手可能な部品を使い再びキット化しました。



ブロックダイアグラムをご覧ください。Q1 2SC1815Y は 3 次オーバートーンの発振器、Q2 2SC1815Y は C 級のアンプです。L1 と L2 はスプリアスを抑制するためのものです。LM386 は AM 変調器、R7 に並列接続された C7 により変調が深くなります。

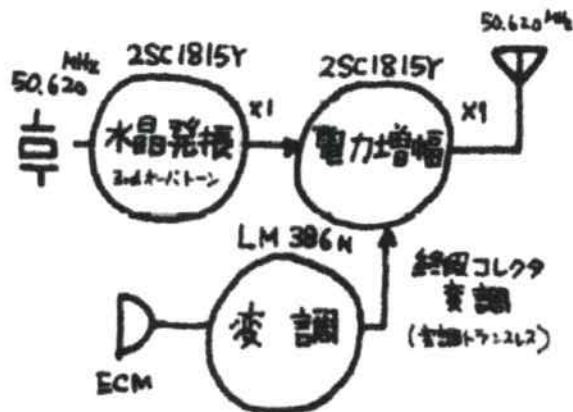


図3.2.1 出力10mW 50MHz AM送信機の構成

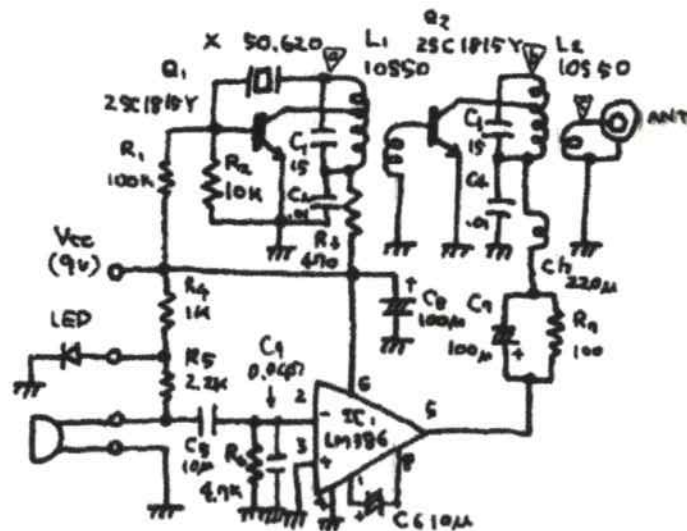
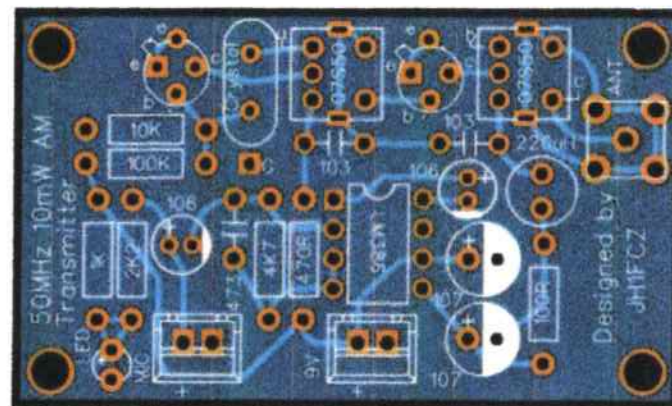




図3.2.2 出力10mW 50MHz AM送信機の全回路



部品表：

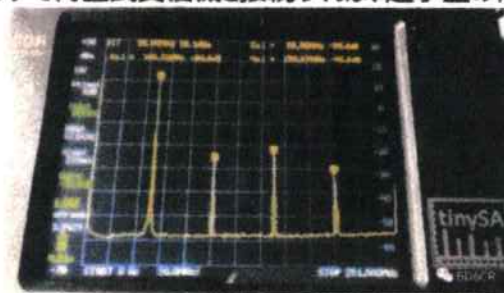
部品/表示	値	コメント
R1	100K	 茶-黒-黒-橙-茶
R2	10K	 茶-黒-黒-赤-茶

R3	470	 黄-紫-黒-黒-茶
R4	1K	 茶-黒-黒-茶-茶
R5	2.2K	 赤-赤-黒-橙-茶
R6	4.7K	 黄-紫-黒-茶-茶
R7	100	 茶-黒-黒-黒-茶
C2, C4	0.01uF	積層キャパシタ、表示 103、薄緑
C9	0.047uF	積層キャパシタ、表示 473、薄緑
C5, C6	10uF	表示 106、極性があり、長いリード線が+です
C7, C8	100uF	表示 107、極性があり、長いリード線が+です
C1, C3	15pF※	回路図の訂正:L2 近くの C1 は C3 です(訂正済) ※L1 と L2 に内蔵キャパシタがある場合は不要
Ch	220uH	 RFC
IC1	LM386 DIP とソケット	 先にソケットを装着します
LED	3mm、赤色	極性があり、長いリード線が+です
Q1, Q2	2N3904	 PCB のマークを確認してください。追加された e ピンは使用しません。
L1, L2	FCZ 07S50 コイル同等品	 内蔵キャパシタがある場合は、C1 と C3

		をハンダ付けする必要はありません
水晶発振子	16.777MHz	日本向けは周波数が異なり、50.550MHz または 50.620MHz です
ECM/MIC	マイク	極性があり、ケースを GND に接続します
ANT	SMA ソケット	
VCC/POW	9v 電池用ソケット	赤色の線が+です。

調整：

1. 最小限マルチメータと 50MHz AM の受信機が必要です。さらにオシロスコープがあると便利です。また TinySA などのスペクトラムアナライザがあると役立ちます
2. 9V 電池または安定化電源を接続すると、赤色 LED が点灯します。プラス/マイナスを間違えた場合、LM386 が故障しますので、十分に注意してください。消費電流を測定し、25mA 付近であることを確認します。
3. ANT ソケットに 50Ω のダミーロードを接続します。出力波形をオシロスコープで観察します。正弦波が現れない場合、L1 のコアを抜く方向に回します。オシロスコープがない場合は、ANT ソケットに短い線をつないで、AM 受信機で受信します。マイクに向かって話す声が聞こえます。
4. L1 と L2 のコアを、信号が大きくなり、声がきれいに聞こえるように調整します。信号の最大値ときれいな声が一致しない場合があります。きれいな信号にするためには、信号の最大値を少し抑えてください。TinySA があるなら、スプリアスを簡単に観察できます。マイクに向かって声を出していない場合、10dBm(9V で 10mW)のキャリア信号と、-30dBc のスプリアス抑圧比が得られます。
5. 古い方法ですが、JH1FCZ の記事や本にあったように、RF プロブを使って、基板上的ポイント a、b、c を測定しても OK です。
6. 共振アンテナを接続すれば、ワイアレスマイクとして使用できます。また、2 回路 2 接点のスイッチで再生式受信機と接続すれば、超小型のトランシーバになります。



以上

RX50 50MHz 超再生受信機キット

2022.11.22 翻訳 (ex JA5GHK & JL1KRA)

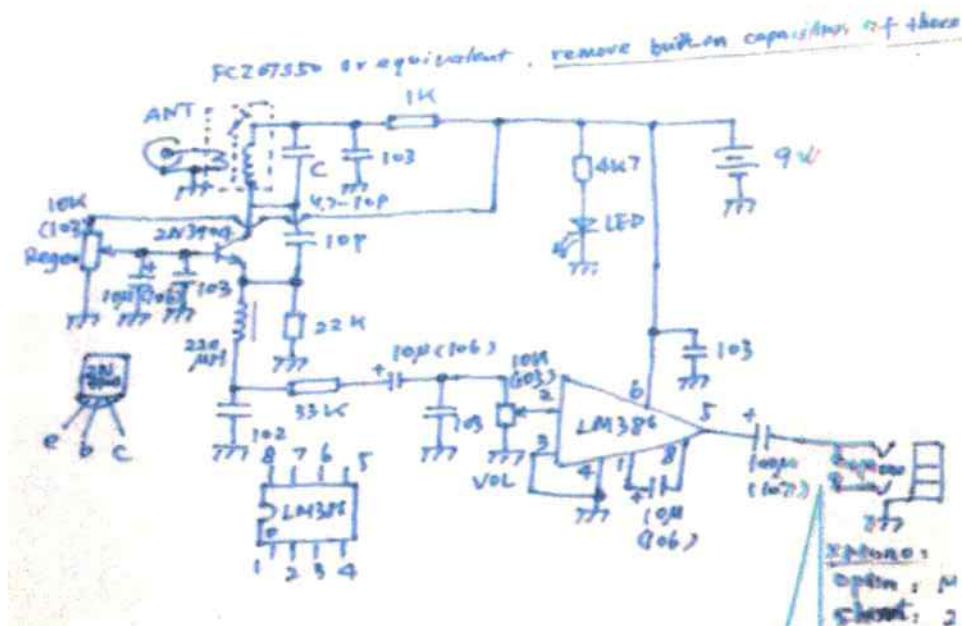
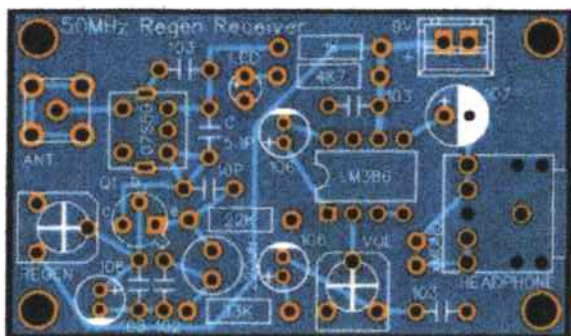


本機は 50MHz 10mW AM 送信機とセットになる受信機です。同じサイズのボードで、電源電圧も同じ 9V です。シールドコイルにより組み立てが簡単で、安定した性能が得られます。電源電流は約 8mA、受信感度は約 -100dBm です。

超再生受信機の回路は、発振を周期的に停止させる「クエンチング」機能を備えた、発振する再生検波器を使用します。これにより、入力信号が繰り返し発振点まで増幅され、UHF でも 1 段で 100 万倍に近い利得を得ることができます。ここで使用するトランジスタは(自己クエンチング回路)発振回路を構成します。本キットは、以下に示す

<https://qrpguys.com/k8tnd-airband-regen-receiver>
K8TND 設計による AM エアバンド用の VHF 再生受信機をベースにしたものです。

基板レイアウトと回路図



<手書き回路図>

- Resistors:
1K, 4k7, 22k, 33k, 10k 5mm x2
- Capacitors:
C = 4.7-10p, 10p, 102, 103 x4, 106 x3, 107
- Coils/Inductors:
220µH, Fc20755 or equivalent
- Semiconductors:
LM386, 2N3904, LED green
- Connectors:
ANT - SMA, 9V - battery holder, HEADPHONE - Audio connector

基板上の MONO
ショートすると
両耳の 2ch になる

部品表：

数量	値	コメント
1	33K	 橙-橙-黒-赤-茶
1	22K	 赤-赤-黒-赤-茶
1	1K	 茶-黒-黒-茶-茶
1	4.7K	 黄-紫-黒-茶-茶
2	10K 半固定抵抗	 表示 103、青色と白色
4	0.01uF	積層キャパシタ、表示 103、薄緑
1	100pF	積層キャパシタ、表示 102、薄緑
3	10uF	表示 106、極性があり、長いリード線が+です
1	100uF	表示 107、極性があり、長いリード線が+です
1	C: 5.1-10pF	C0G 5.1Pまたは10P、基板にハンダ付け
1	10pF	C0G 10P ※50.5MHzを受信する場合は5pFに変更を推奨
1	220uH	 RFC
1	FCZ 07S50 コイル同等品	 注：ハンダ付け前に、裏側のキャパシタを押して壊し除去。作業実施済みを確認する。
1	2N3904	PCBのマークを確認してください。  E B C

1	LM386 DIP とソケット	 先にソケットを装着します
1	3mm、緑色	極性があり、長いリード線が+です
1	フーンジャック	
1	ANT-SMA ソケット	
1	9V 電池用ソケット	赤色の線が+です。

調整：

- 標準信号発生器を使用する場合、50MHz 10mW AM 送信機の周波数、AM 変調、-70dBm に設定し、ANT SMA ソケットに接続します(ここでも tinySA が便利です)。標準信号発生器がない場合は、50MHz 10mW AM 送信機と -80dB の減衰器を使います。(-40dB の減衰器を 2 個使用しても OK です)
- 9V 電池または安定化電源を接続すると、緑色 LED が点灯します。プラス/マイナスを間違えた場合、LM386 が故障しますので、十分に注意してください。消費電流を測定し、7~8mA 付近であることを確認します。
- 最初に REGEN と VOL の半固定抵抗を真中にセットし、FCZ コイル(同等品)のコアを回し、シールドケースから 3 回分ほど高くなるように調整します。何か聞こえたら、最大になるよう調整します。
- REGEN 半固定抵抗を回して、信号が最大になるように調整します(ノイズの最大値ではないですよ!)。信号がよく聞こえるように、FCZ コイル(同等品)のコアを再度調整する必要があることがあります。
- 標準信号発生器の出力を-100dBm に調整(または 50MHz 10mW AM 送信機の出力にさらに-30dB の減衰器を追加)し、ノイズが小さく信号が大きく聞こえるようにステップ 3 と 4 を繰り返します。それが終われば、共振アンテナを接続して、送信機がどこまで遠くても聞こえるかテストします。

以上

梅・鶯・目白

♪梅の小枝で鶯が、春が来たよと唄います～

ホーホ、ホケキョ、ホーホケキョ♪

子供の頃、唄った覚えがあります。先日、TVで「梅の花が咲いた」伝えていました～。ウグイスは、藪の中を主な住処としている。若い時から野鳥の観察を続けていますが、その姿を撮ったことがない。

最近入手した、中公新書「都会の鳥の生態学」(唐沢考一著)によると、野鳥の都市進出現象が観られ、地上に降りて来たとなりました。



wikipediaより

メジロは、写真で分かるように、目に白い縁取りが目立つところから、その名が付いている。小笠原諸島には、黒い縁取りのメグロがいるそうです。

メジロは、梅の木に止まり、盛んに花を啄み、蜜を吸っていることがある。うすい緑のことを、鶯色と言うのはメジロの色のことだと知られている。

鶯の糞は、芸者の美顔と呼ばれ、肌のくすみが取れて色白に成ると言われ実際にその成分が化粧品の原料として使われている。

坂下のある所では、大量に飼育されていたと聞いたことある。

(by szx)



INFORMATIONS FROM KASUGAI CLUB

編 集 余 記

- ◎ JP2WZK 荒田さんが「おもちゃのびょういん」を開院しているので訪ねてみました。おもちゃも多種多様ありますが、おもちゃも昔と違いアナログからデジタルになっており中を観てと IC チップが多用されていたのには驚きました。「DRK さんも仲間にかが」と言われましたが「当局の頭は昔の真空管の頭しかないし今のゲジゲジは分からないです」と返事、
- ◎ 荒田さんは言われてましたが、「修理した時の子供の喜ぶ笑顔がたまらない」と、当局も数年前近所の子供がラジコンが動かないと持ってきた。子供に「リモコンは治らないかも、車は観てみる」預かった。車を分解し始めると、埃・砂が入り込み、線が切れていたのでハンダ付けで OK、その時の子供の笑顔喜びはなんと云ったら良いでしょうか忘れられません、
- ◎ 派閥関係でしょうかパーティー券購入のキックバックとかで庶民とはかけ離れた金銭が動いていますね、庶民は 100 円でも安くにと四苦八苦しているのに税金で暮らしている議員さん考えてほしいです。

CQ かすがい

NO、633 号

令和 06 年 2 月 02 日 (毎月 1 回発行)

発行 JARL 春日井アマチュア無線クラブ

発行者 JA2EQ・高蔵寺町 JA2IC・ことぶき町 JA2ARN・神屋町
JA2CAY・小木田町 JA2DRK・守山区 JA2GBA・勝川町

編集、印刷 JA2IDZ・守山区 JA2LAZ・神屋町 JA2SZX・高蔵寺町
JI2DQT・高蔵寺町 JK2RGS・神領町 JH2CHI・細野町
JO2IKG・藤山台 JS2NQG・高蔵寺町 JA2WRL・高蔵寺町