

# JARL QRP Club 創立 60 周年記念 JA Pepper 60 の調整とスプリアス測定 レポート

## 〔調整〕

### ① VXO の確認

発振周波数範囲を確認したところ、21.185MHz ~ 21.234MHz までの 49kHz を可変できました。

ちょっと可変範囲が少ない気がします。でも、実際に受信してみるとチューニングのやり易さを考えるとこれぐらいで良かった感じです。

### ② 受信部の調整

SG を繋いで確認してみたところ、S1 -121dB がちゃんと受信できました。S メーターは SG で S9 -93dB を出して調整しました。

### ③ 送信部

初めのうちアイドリング電流を規定値に調整できたのですが、パワーを出し続けるとアイドリング電流が増えていきます。パワーを見ながら CW で 1W 弱のところへ調整しました。ほとんど VR を回していません。

キャリア・サプレッションはバラモジの後をオシロで見ながら最小になるように調整しました。

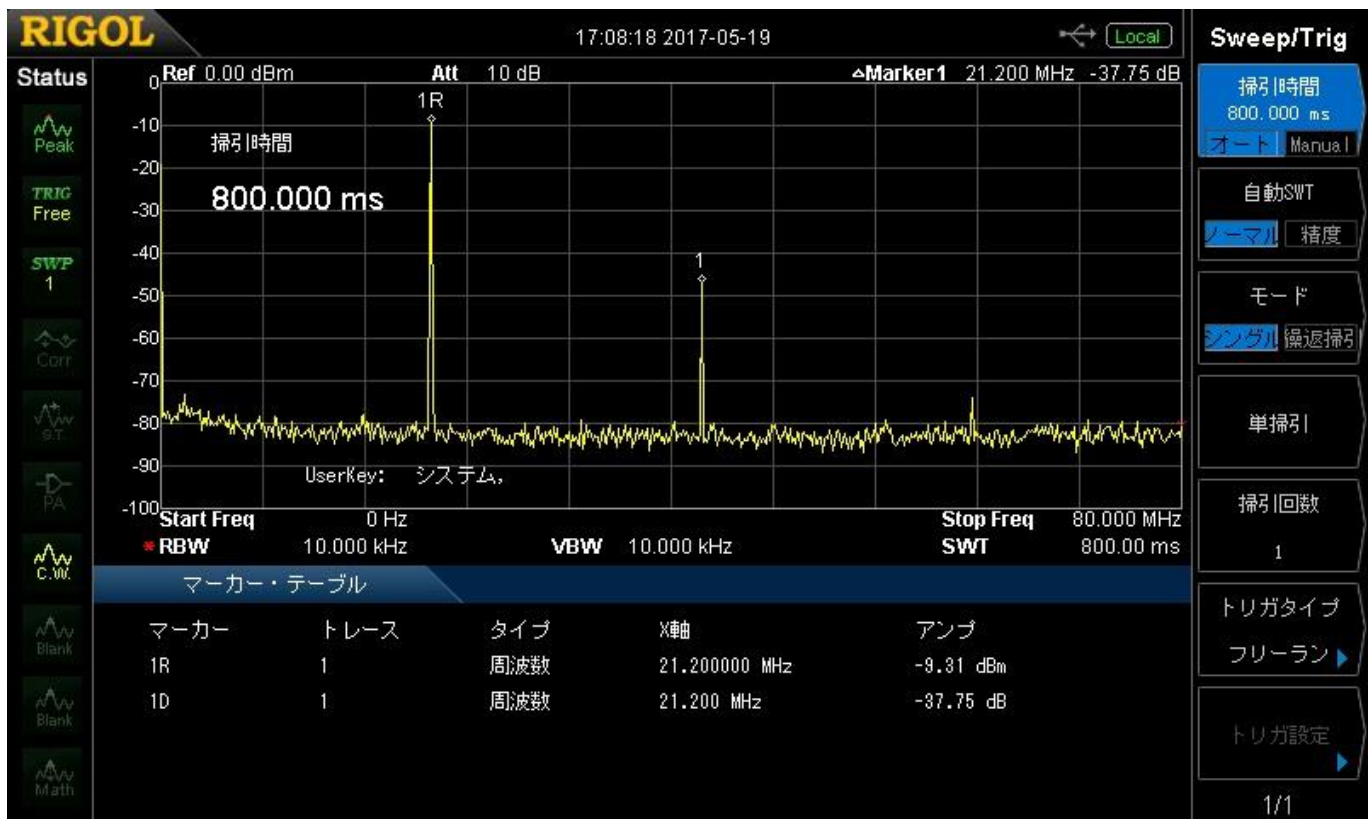
マイクゲインはマイクが無いので、約 1/3 程度回したところで“良し”としています。

### ④ 受信テスト

アンテナを繋いで受信してみると、いくつかの局が聴けました。

## 〔スプリアス確認〕

CW で送信してその時のスプリアスを見てみました。



2 次の成分がだいぶ大きいです。VXO の出力で問題がないかを確認して、どこでスプリアスが大きくなっているのかを調べる予定です。

〔LM386 の発振対策〕

LM386 の発振対策として 7 pin に  $47\mu\text{F}$  のコンデンサを付けようと考えていたのですが、ケースに組んだところ発振が改善され、発振なくなっていました。送られてきた LM386 の資料を見ると 7 pin にデカップリングのコンデンサを入れるように指示されていますが、JP60 ではそれが入っていません。それがバラックで組んだ時の発振の原因ではと推測しています。資料では赤で囲んだところの様に書かれています。

●外付部品の使用目的及び推奨値

外付部品	使用目的	推奨値	備考
$R_S$	電流性ノイズ低減 $V_{OQ}$ の安定化	$10\text{k}\Omega$ 以下	入力ピンを OPEN にするとノイズ大。
$C_{IN}$	$V_{OQ}$ の安定化	$1\mu\text{F}$	入力信号に DC オフセットが無い場合不要。
$C_{P1}$	$V^+$ の安定化	$\cong C_{CUP}$	電源の出力インピーダンス低い場合小さくできる。
$C_{P2}$	発振防止	$0.1\mu\text{F}$	電源ピンと GND ピン近傍に挿入。
$C_B$	$V^+$ による $V_O$ へのリップル除去	$47\mu\text{F}$	$V^+$ が安定している場合不要。
$C_O$	発振防止	$0.047\mu\text{F}$	負荷条件により検討。
$R_O$	"	$10\Omega$	同上
$C_{CUP}$	出力 DC ディカップリング	$R_L = 8\Omega$ の場合 $220\mu\text{F}$	$C_{CUP}, R_L$ による低域遮断周波数 ( $f_L$ ) を決定。 $C_{CUP}$ が小さいと $f_L$ が上がる。

