

FT8などデジタル通信狭帯域モードで受信感度アップ

FT8など帯域幅が狭いモードでの受信感度をアップする方法です。

通常、SSBの音声帯域はフィルターの特性から300Hzから3000Hzくらいで、FT8もこの帯域幅で運用します。

この帯域幅をあえてCWフィルター並みの500Hzくらいにするだけで受信感度が上がるというものです。

例えば、2700Hz(SSBフィルター)から500Hz(CWフィルター)にした場合は、7dB以上感度アップします。

感度アップ後の局は、もともと受信できなかった局ということになります。

リグだけの操作なのでWSJT-Xなどのプログラムはいじりませんが、複数のプログラムを同時起動するなどCPUに負荷をかけるような使い方をされる場合は、プログラムの帯域幅も狭くする必要があります。

当然ながら、帯域幅が狭くなっただけで一度に受信できる局数は減ります。

特に、パワーを入れたがる局には、この方法で耳も良くしていただきたいものです。

操作方法

1. リグの受信フィルターをCWフィルター並みの500Hz程度にします。
2. このままだとざっと500Hzまでしか受信できないので、希望の周波数帯域になるようにIF SHIFTで調整します。
USBですから、IF SHIFTを+500Hz以上にセットします(送信変調周波数付近)。
3. WSJT-Xのウォーターフォール画面のノイズ成分を見て希望の帯域になっていることを確認します。
レベル表示部もわずかに台形になります。

500Hz以下のさらに狭くするやり方もありますが、狭すぎると帯域の肩の部分のリングングのようなノイズが浮き上がってきたりするので、リグの特性に合わせてベストな帯域幅を見つけてください。

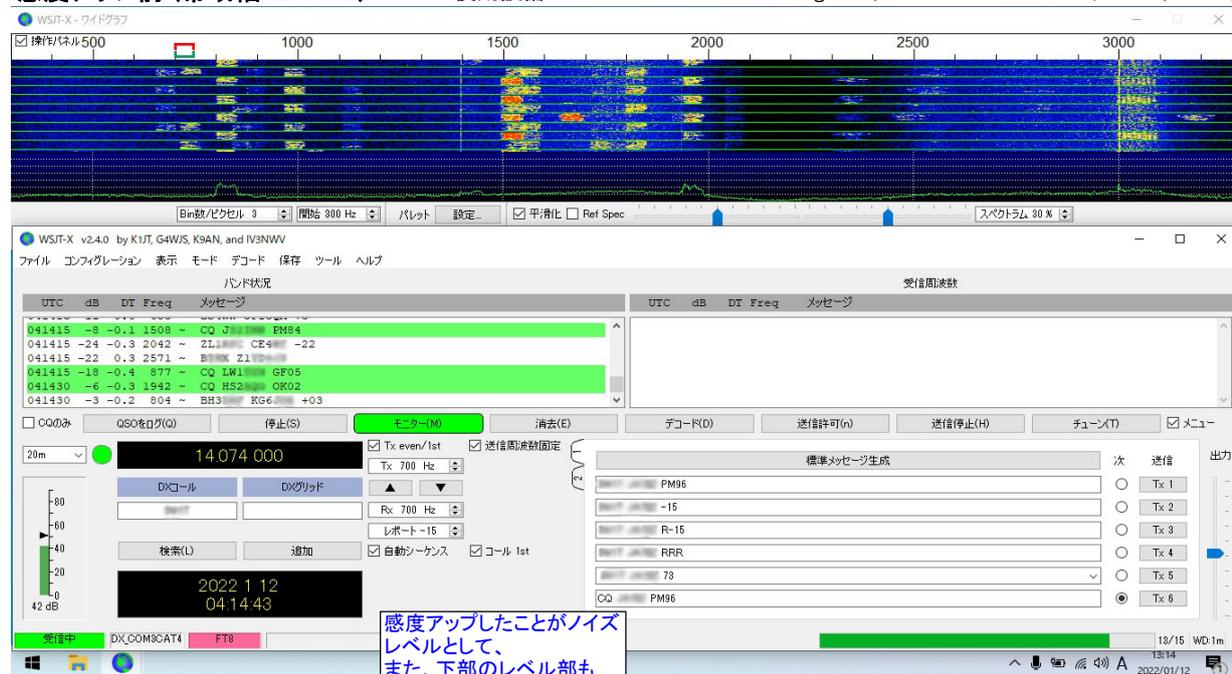
この感度アップは他のモードも同じですから、PSK31など帯域幅の狭いモードでも効果的です。

この感度アップはIF帯域の処理でRF帯域のノイズ成分を減らすものですから、フィルター以後AF帯域までのノイズが大きい場合は効果が見えなくなります(通常はありえない)。

AF帯域では各プログラムの持つ強力なソフトウェアフィルターに依存することになります。

・感度アップ前 (帯域幅: 2700Hz)

使用設備: FT-991 + FC-40 + 8m LongWire ,FMV BIBLO NF/G60T(core i3; Win10)



・感度アップ後 (帯域幅: 500Hz)

