

## < FT8とはどんなモード >

ノーベル賞学者Joseph Taylor博士(K1JT)によって主にEME通信用に開発されました。(JT65, FSK441, JT6Mなど)天体物理学の研究で培った技術を微弱信号による通信方法の開発に適用したのです。

2007年頃よりHF帯でもJT65が広く使われるようになっていますが、2017年7月に改良版の新モードFT8が公開され現在に至る。

FT8という名前の由来は？

開発者であるK9AN(Steven Franke)とK1JT (Joseph Taylor)両氏の名前から、Franke Taylor design 8FSK modulation = FT8と名付けられています。

## < 実際の運用状況 >

JT65やJT9は50W以下の出力で運用していた。微弱信号の通信方法ということもありますが、実際は無線機のファイナルやアンテナに多大の負荷がかかるので60秒間の送信は50Wくらいが限度だったと思われます。FT8については15秒ということもあり、ファイナル部分が弱いものや耐電力が低いアンテナでなければ100W,200W又は最近KWも珍しくありません。

## < リグやアンテナの耐出力はどんな感じか >

SSB 1KW可能なアンテナはCWで500W、FT8では250W位が限度か？

リグについては、クーリング環境でだいぶ変わると思う。  
リグのフルパワー運用はファイナルに注意を。

参考として(私のFT8での実績から)

IC-7851 200WでDXを30分以上呼ぶ運用で問題なし。

IC-7600+リニア(HLA 305V JP)での200Wは問題なし。

IC-7600単体では80Wまでの運用でした。

## < 各デジタルモードの特徴 >

モード	帯域幅	限界S/N	1サイクル	1交信時間
JT65	177.6Hz	-25dB	60秒	5分以上
JT9	15.6Hz	-27dB	60秒	5分以上
FT8	50Hz	-21dB	15秒	1分以上
FT4	83.3Hz	-17.5dB	7.5秒	30秒以上

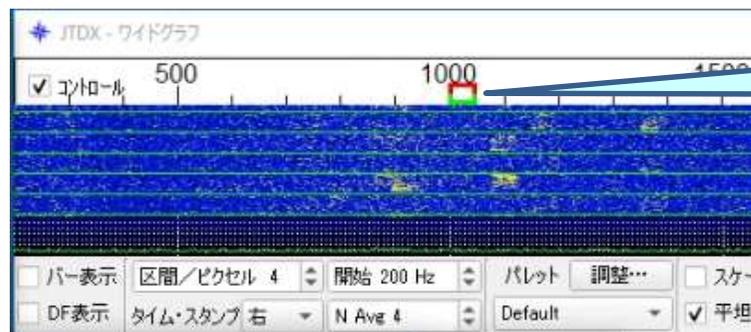
## < JTDXやWSJT-Xでの運用についての説明 >

### 特徴

従来の周波数の概念がかわります。

例: 14.074MHz (FT8) で多くの局がどのように運用？

CATモードで運用なら、JTDXの周波数のプルダウンから14.074MHzを選ぶ



赤マークは送信 +1000Hz  
緑マークは受信 +1000Hz



TXは送信 +1000Hz  
RXは受信 +1000Hz

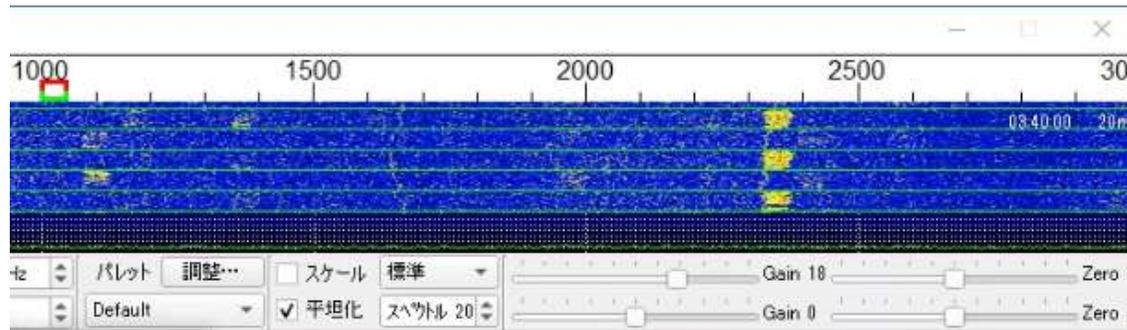
上記の位置の実際の送信周波数は

$$14.074\text{KHz} + 1\text{KHz} = 14.075\text{KHz}$$

無線機のダイヤルは固定ですが実際はワイドグラフのどこに送信の赤マークを置くかで実際の周波数は変わります。

## < 全ての周波数でUSB運用 >

FT8などの運用は1.9MHz,3.5MHz,7MHz,10MHzであってもUSBまたはUSB-D 運用なので上側波帯を使用しています。例として+1000Hzの中にFT8は帯域が50Hzなので1000/50で20局運用ができます。多少は重なってもデコードできるので実際はもっと多くの局が運用できます。そのため、各自のリグの受信帯域は3000くらいは必要です。



FT8の特徴としてJT65等と比べると同時に同じ周波数で複数の局に呼ばれるとデコードしにくい。普通はオンフレでは呼ばずスプリットで離れた所から相手呼びます。ただ、帯域を広げてない局も割といるのでオンフレにしか応答しない局もいるため、その場合はオンフレで呼びます。