

2018-Feb-4



新デジタルモードFT8の活用術

JF1RPZ/JN3TMW

出田 (いづた)



発表内容

- FT8とはどんなモード？
- 必要な設備
- 免許の手続き
- 必要なソフトとその設定方法
- 実際の運用とノウハウ

FT8はどんなモード？

WSJT系デジタル通信

HF帯のデジタル通信は、1952年にスタートしたRTTYから67年が経過し、新たな時代の幕開けを迎えようとしています。

この数年、ブームになっているJT65に代表されるWSJT系(Weak Signal communication by Joe Taylor)モードは、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) Taylor博士は、天体物理学が専門で1993年に「重力研究の新しい可能性を開いた新型連星パルサーの発見」の共同研究の功績によりノーベル物理学賞を受賞しています。この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。

この中で、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、瞬く間に主要モードに躍り出ようとしています。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。

主なWSJT系デジタルモードの特徴

正確な時間の偶数分または奇数分の0秒から送信・受信を繰り返す同期通信（FT8では15秒おき）で、送信できる文字数に制約がある（定型：18文字・自由：13文字）交信方法（プロトコル）です。

- JT65 : 65-FSK ・ 帯域 177.6Hz ・ 伝送速度 2.692baud ・ 限界S/N: -25dB

60秒サイクル（46.8秒送信） 1交信5分以上

1送信当たりのデータ量：72bits

- JT9 : 9-FSK ・ 帯域 15.6Hz ・ 伝送速度 1.736baud ・ 限界S/N: -27dB

60秒サイクル（49.0秒送信） 1交信5分以上

1送信当たりのデータ量：72bits

- FT8 : 8-FSK ・ 帯域 50Hz ・ 伝送速度 6.250baud ・ 限界S/N: -20dB (-21dB)

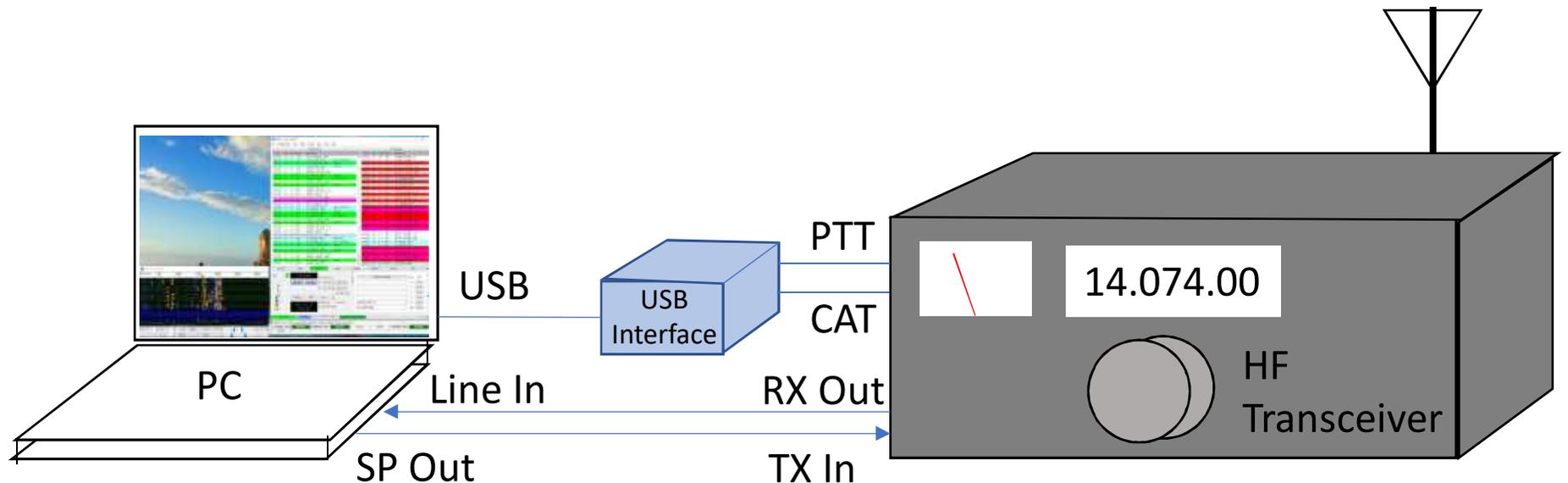
15秒サイクル（12.6秒送信） 1交信1分以内が可能

1送信当たりのデータ量：75bits

参考資料：QST Nov/2017

FT8(JT65/JT9)運用に必要な設備

- SSBトランシーバー（無線機）PLL方式を推奨
- コンピュータ（core i3相当以上, 4GBメモリー以上を推奨）
- USBインターフェイス（トランシーバーに内蔵されている場合もある）等PTTやCATを制御する手段
- 接続ケーブル（受信出力・マイク入力・USB・PTT）



使用するコンピューターの要求仕様（目安）

- Core i3以上、メモリー4GB以上が好ましい
- OS:Windows XP以降, Linux, OS-X, Unix系OS
- 動作クロック1.5GHz以上
- HD(1024 x 768)以上の解像度のディスプレイ
- 48KHzサンプリングでOSでサポートされたサウンドカード（ボード）
- PCの内蔵時計を標準時に対して1秒以内の誤差に合わせる手段
定期的にntpサーバーにアクセスして時刻補正するとよい
例：iネット時計 <http://pino.to/ntptools/>

PCの性能は、帯域内に運用局が多いときのデコード能力に影響します。

コンピュータと無線機のインターフェイス

無線機側

- RX Out : AF Gainに影響されない定出力端子を推奨
出力レベルを調整できるようにVRを用意
- TX In : Mic入力と切り替えて使用
無線機にUSB Audio In/Outがあればそれを使用するのがBest
- CAT(CV/I) ・ USB ・ PTT

コンピュータ側

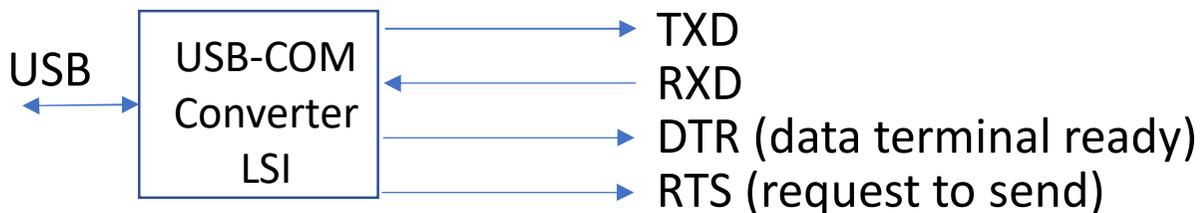
- Line In : 受信信号の入力となる。
PCにLine Inがない場合、Mic Inに接続することもできる。(入力レベルに注意)
- Audio Out (Headphone) : 送信信号の出力となる。
- USB Interface : USBをCom portに変換する
FTDI社のUSB変換チップの使用が一般的。(他にSilicon Lab社のUSB to UART Bridgeチップ)
通常はCom portのDTRまたはRTSを使用して送受の切換えをする。(PTT)
(一部の無線機では、内蔵USB端子でPTT制御出来る。)
CATから送受信の切り替えをすることもできる。
別のCom portで、無線機の周波数・モードなどをPCから制御 (CAT ・ CV/I)

USBインターフェイス

- 最新の無線機は本体に内蔵されている。
- メーカー純正のインターフェイスも販売されている。
- 海外製のインターフェイスを使用している人も多い

具体例

JN2AMD 山内OMが配布しているもの
<http://jn2amd.html.xdomain.jp/>



FTDI社製：FT231x (1ch), FT2232 (2ch)
 Silicon Lab社製USB to UART Bridgeチップなど

秋月電子通商（秋葉原）で販売しているモジュール
<http://akizukidenshi.com/catalog/g/gK-06894/>



無線機とコンピュータの接続での勘所

- ログソフトと無線機の間でCATを接続済みの場合工夫が必要です。
(comポートは、1対1の通信が基本のため)
- よく紹介されているのが、仮想COMポートのソフトを利用して無線機側のCOMポートを複数のソフトからアクセス出来るようにする方法です。

- VSPE

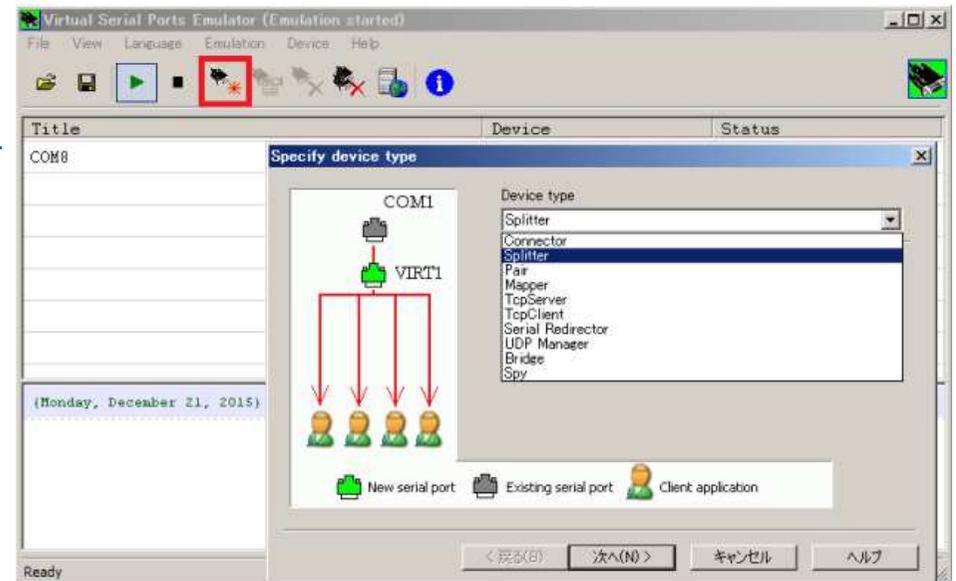
<http://www.eterlogic.com/Products.VSPE.html>

32bit版 . . . Free License

64bit版 . . . 有料 (\$24.95)

無線機のCOMポートをVSPEに接続

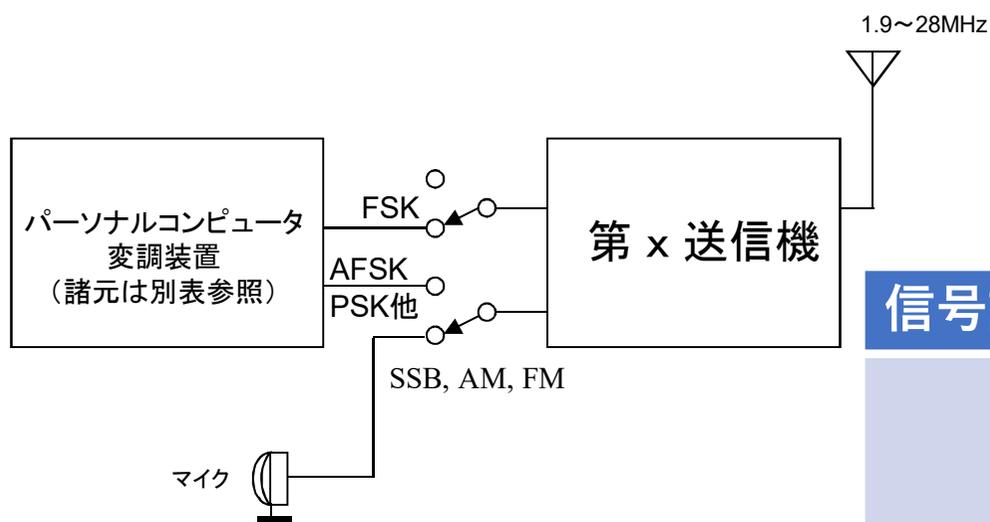
VSPE上のSplitterで指定したCOMポートに
各ソフトから接続



- 当局の設定：JTDXから無線機には接続せず、手動で周波数設定しています。
(FT-1000MP MarkVでVSPEがうまく動作しない。)

FT8の免許手続き

- 送信設備に付加装置を追加する構成となる。



「軽微な変更」(総通に直接) or
JARL/TSSによる保証認定

付属装置諸元

信号識別	仕様	
FT8	方式	8FSK
	通信速度	6.25 Baud
	副搬送波周波数	200-2900Hz可変
	周波数偏移幅	50Hz
	符号構成	WSJT-FT8符号 前方誤り訂正コード LDPC
	電波形式	F1D

運用周波数(KHz)

BAND	FT8	JT65	JT9
160m	1840/1909(JA)	1838/1909(JA)	1839/1909(JA)
80m	3573/3531(JA-JA)	3570/3531(JA-JA)	3572/3531(JA-JA)
40m	7074/7041*(JA-JA)	7076/7041(JA-JA)	7078/7041(JA-JA)
30m	10136	10138	10140
20m	14074	14076	14078
17m	18100	18102	18104
15m	21074	21076	21078
12m	24915	24917	24919
10m	28074	28076	28078
6m	50313	50276 50310**	50278 50312**

- * 7MHzの国内交信は、New Year Partyなど混み合う時は、7041-7043KHzがJT65・7043-7045KHzがFT8と住み分けが出来つつある。
- ** FT8の登場により、50MHzのJT65/JT9の運用周波数が50.3MHz台に移行しつつある。WSJT-XではQRGリストに追加されている。

FT8で使用するソフトウェア

- FT8を運用できるソフトウェアは、WSJT-Xだけでしたが、2017年12月よりJTDXがTrialを始めています。
- WSJT-X :
<https://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjtx.html>
- JTDX :
<http://jtdx.tech/>

WSJT-X



WSJT-X

本家、K1JT Joseph博士が
開発している定番ソフト

FT8が開発された時は、
WSJT-Xが唯一の対応ソフト
だった。

ここからDownload

[Home](#)
[WSJT-X](#)
[WSJT](#)
[MAP65](#)
[WSPR](#)
[SimJT](#)
[Program Development](#)
[References](#)
[Support](#)

Description

WSJT-X implements communication protocols or "modes" called **FT8**, **JT4**, **JT9**, **JT65**, **QRA64**, **ISCAT**, **MSK144**, and **WSPR**, as well as one called **Echo** for detecting and measuring your own radio signals reflected from the Moon. These modes were all designed for making reliable, confirmed QSOs under extreme weak-signal conditions. All but **ISCAT** use nearly identical message structure and "source encoding," the efficient compression of standard messages used to make minimal QSOs. **JT65** and **QRA64** were designed for EME ("moonbounce") on the VHF/UHF bands; **JT65** has also proved very popular and effective for worldwide QRP communication at HF. **JT9** is optimized for the LF, MF, and HF bands. It is about 2 dB more sensitive than **JT65** while using less than 10% of the bandwidth. With either **JT9** or **JT65**, world-wide QSOs are possible with power levels of a few watts and compromise antennas. **JT4** and **QRA64** are optimized for EME on the VHF and higher bands, and especially the microwave bands from 2.3 to 24 GHz. **FT8** is operationally similar to **JT65** but is much faster, using T/R cycles only 15 s long. **MSK144** is used for Meteor Scatter on the VHF bands. Finally, as described more fully on [its own page](#), **WSPR** mode implements a protocol designed for probing potential propagation paths with low-power transmissions. **WSPR** is now fully implemented within **WSJT-X**, including automatic band-hopping.

The current general availability release is **WSJT-X Version 1.8.0**. It offers flexible control of nearly all modern transceivers. Upgrading from **WSJT-X** versions 1.4, 1.5, 1.6, and 1.7 will be seamless; there is no need to uninstall a previous version or move any files. If you are upgrading from **WSJT-X** v1.3 you will need to copy your log files into a new location and re-enter your setup information.

Release Notes for Version 1.8.0:
http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/Release_Notes_1.8.0.txt

WSJT-X is a complex program. Be sure to read the online [WSJT-X User Guide](#) for Version 1.8.

German translations of **WSJT-X** User Guide (Version 1.8) and associated documents by Enrico Schürer, OE1EQW: [WSJT-X Handbuch, FMT User, QRA64 EME](#).

Swedish translation of **WSJT-X** User Guide (Version 1.6) by Anders Rhodin, SM7VRZ: [WSJT-X Användarmanual](#).

Windows

- Latest full release, Version 1.8: [wsjtx-1.8.0-win32.exe](#). (runs on Win XP, Vista, Win 7, Win 8, Win10, both 32- and 64-bit).

Linux

Installation instructions for Linux can be found [here](#) in the User Guide. Download the package file appropriate for your system, from the list below. (Versions installable with "apt-get" and "yum" will be made available as soon as our package maintainers create the packages.)

- Latest full release, Version 1.8
 - Debian, Ubuntu, ... (32-bit): [wsjtx_1.8.0_i386.deb](#)
 - Debian, Ubuntu, ... (64-bit): [wsjtx_1.8.0_amd64.deb](#)
 - Fedora, RedHat, ... (32-bit): [wsjtx-1.8.0.i686.rpm](#)
 - Fedora, RedHat, ... (64-bit): [wsjtx-1.8.0.x86_64.rpm](#)
 - Raspbian Jessie, ARMv6 ... : [wsjtx_1.8.0_armhf.deb](#)

Macintosh OS X:

Installation instructions for version 1.8 can be found [here](#) in the User Guide. Download the package file appropriate for your system:

- Latest full release, Version 1.8
 - OS X 10.9 and later: [wsjtx-1.8.0-Darwin.dmg](#)

Source Code:

The package posted here contains all source code for **WSJT-X** as well as a snapshot of the Hamlib 3 sources and a CMake script to build **WSJT-X** on any supported platform.

- Latest full release, Version 1.8: [wsjtx-1.8.0.tgz](#)

JTDX

JTDX

Search ...

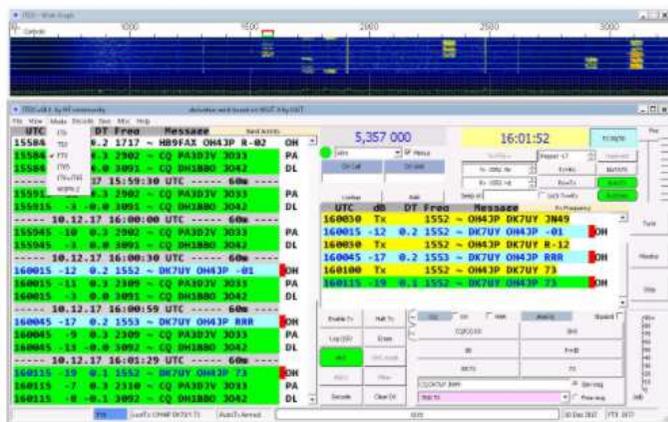
By HF community - © Igor UA3DJY

Home Videos/Guides FAQ - Main Topics Contacts About



Multimode Software

JT65 - JT9 - T10 - FT8 - WSPR



JTDX 18.1.0.34 for evaluation and on air tests 12th December, testing suggests:
For test purposes, not general release!

Please read and make yourself familiar with the changelogs and instructions before testing any new features.

If you are comfortable using step software please report any issues found in the group.

If you are not comfortable using step software for trial, testing please do not install and continue to use existing release version please.

Please carry out a clean install, see guides, JTDX T10 YouTube, this preserves your installed version as these steps are for testing and evaluation.

If you experience any issues please carry out a new, clean install using a unique rig name for the clean install, please do not delete your old version, backup your log and other files relevant to JTDX and assign a "unique rig name to this installation"

You are here: Home

© 2017 JTDX

Back to Top

<http://jtdx.tech/>

WSJT-Xをベースに
UA3DJY Igor氏がデコード特性を
向上させた人気ソフト

元々は、JT65やJT9用であったが、
2017年12月よりFT8対応を開発中。

現在は、評価版として公開されて
いる。

JTDX Downloads

General releases

- JTDX 18.0.0.133 (Windows version)
- JTDX 18.0.0.133 (Linux version 32bit)
- JTDX 18.0.0.133 (Linux version 64bit)

Evaluation versions only

- JTDX 18.1.0.34 (Windows version)
- JTDX 18.1.0.34 (Linux version 32bit)
- JTDX 18.1.0.34 (Linux version 64bit)
- Call3.TXT (RAR-file)

Breaking News

12.12.2017

JTDX 18.1.0.34 for evaluation and on air tests 12th December T10, JT65, JT9 and FT8@

Articles

- JTDX 18.1.x Changelog
- JTDX Release notes
- Mode specifications
- The JTDX team

ここからDownload
(Evaluation Version)

WSJT-Xの主な設定の例

File ⇒ Settings...

The screenshot shows the WSJT-X v1.8.0 interface. The 'File' menu is open, and 'Settings...' is highlighted. The main window displays a list of received messages with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Message. The 'Settings' dialog is not yet open.

UTC	dB	DT	Freq	Message
142700	-2	0.3	1881	~ CQ NH7YS BL02
142715	6	0.2	1879	~ NH7YS RW0SR O022
142745	-15	-0.6	1001	~ CQ YC8UM PJ21
142800	-8	0.2	1001	~ YC8UM N6WS CM95
142815	-15	-0.6	1001	~ YC75WR YC8UM +01
142845	-10	-0.6	1001	~ YC75WR YC8UM RRR
142900	-15	0.6	1001	~ YC8UM UA0SM O006
142915	-13	-0.6	1001	~ YC75WR YC8UM 73
142930	-13	0.5	1001	~ YC8UM UA0SM O006
142945	-15	-0.6	1001	~ UA0SM YC8UM -15
142945	-11	-1.0	1613	~ CQ RC7B KN96
143000	-9	-0.6	1613	~ RC7B JHSHDA PM63
143000	-8	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143030	-3	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143100	-4	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143130	-5	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143200	-5	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143230	-4	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143245	-10	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143300	-10	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143330	-4	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143400	-8	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143430	1	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143500	-5	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
143515	-6	0.6	641	~ BD4WN UT7IS KN98
143515	-13	-0.1	643	~ BD4WN KD0NPT -17
143745	-19	-0.1	643	~ BD4WN KD0NPT -10
143815	-19	-0.2	644	~ BD4WN KD0NPT -10
143915	-18	-0.2	643	~ BD4WN KD0NPT -10

File ⇒ Settings... ⇒ General

The screenshot shows the WSJT-X v1.8.0 interface with the 'Settings' dialog box open to the 'General' tab. The dialog shows fields for 'My Call', 'My Grid', and 'IARU Region'. The main window shows the same message list as the previous screenshot.

UTC	dB	DT	Freq	Message
144130	-8	-0.2	749	~ LZ2WP BG3ATI RRR
144130	4	0.3	1464	~ Y0SDHA JR3IIR PM74
144130	-8	1.9	1463	~ Y0SDHA UA0JGI P040
144145	-12	-1.9	535	~ UA0FO NSLZ 73
144145	-17	-1.2	598	~ UA0FO K7AR +03
144145	-16	0.3	691	~ RY7A UA9UR -08
144145	-10	0.5	937	~ KQSM JMI1VDM PM95
144145	-17	0.2	1299	~ CQ DU2FIS PK08 Philippines
144200	6	-0.5	599	~ K7AR UA0FO R-04
144200	-5	0.3	750	~ LZ2WP BG3ATI 73
144300	-9	-0.6	1613	~ RC7B JHSHDA PM63
144300	-8	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-3	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-5	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-4	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-5	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-4	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-10	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-8	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-4	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-10	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-8	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	1	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-5	1.1	642	~ CQ BD4WN OM92
144300	-6	0.6	641	~ BD4WN UT7IS KN98
144300	-13	-0.1	643	~ BD4WN KD0NPT -17
144300	-19	-0.1	643	~ BD4WN KD0NPT -10
144300	-19	-0.2	644	~ BD4WN KD0NPT -10
144300	-18	-0.2	643	~ BD4WN KD0NPT -10

File ⇒ Settings... ⇒ Radio

File ⇒ Settings... ⇒ Audio

The screenshot shows the WSJT-X v1.8.0 interface. The 'Settings' dialog box is open, and the 'Radio' tab is selected. The 'CAT Control' section shows 'Serial Port: COM3' and 'Baud Rate: 9600'. The 'PTT Method' section has 'RTS' selected. The 'Transmit Audio Source' is set to 'Rear/Data'. The 'Mode' is 'None'. The 'Split Operation' is 'None'. The background 'Band Activity' window shows a list of received signals with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Message. The current frequency is 144330.0 MHz.

The screenshot shows the WSJT-X v1.8.0 interface. The 'Settings' dialog box is open, and the 'Audio' tab is selected. The 'Soundcard' section shows 'Input: マイカ (USB Audio CODEC)' and 'Output: スピーカー (USB Audio CODEC)'. The 'Save Directory' is 'C:/Users/hiros/AppData/Local/WSJT-X/save'. The 'AzEl Directory' is 'C:/Users/hiros/AppData/Local/WSJT-X'. The background 'Band Activity' window shows a list of received signals with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Message. The current frequency is 144400.0 MHz.

File ⇒ Settings... ⇒ TX Macros

WSJT-X v1.8.0 by K1JT

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Band Activity

UTC	dB	DT	Freq	Message
144500	2	0.2	462	~ K7AR JH3CUL PM74
144500	3	-0.6	597	~ CQ DX UA0FO QN16 -AS Russia
144500	0	0.7	903	~ K5XI JA0DIN R-09
144500	-11	2.0	1390	~ RW4LMR UA0JGI -16
144500	8	1.0	1855	~ LZ2WP JG7PEF 73

Rx Frequency

UTC	dB	DT	Freq	Message
142700	-2	0.3	1881	~ CQ NH7YS BLO2
142715	6	0.2	1879	~ NH7YS RW0SR 0022
142745	-15	-0.6	1001	~ CQ YC8UM FJ21
142800	-8	0.2	1001	~ YC8UM N6WS CM95
142815	-15	-0.6	1001	~ YC75WR YC8UM +01
142845	-10	-0.6	1001	~ YC75WR YC8UM RRR
142900	-15	0.6	1001	~ YC8UM UA0SM 0006
142915	-13	-0.6	1001	~ YC75WR YC8UM 73
142930	-13	0.5	1001	~ YC8UM UA0SM 0006
142945	-15	-0.6	1001	~ UA0SM YC8UM -15
142945	-11	-1.0	1613	~ CQ RC7B KN96
143000	-9	-0.6	1613	~ RC7B JH5HDA PM63

Settings

General Radio Audio Tx Macros Reporting Frequencies Colors Advanced

TX Macros

Name	Message	Power
TNX 73 GL	JCC100115 73	Tx 1

Enable Tx Halt Tx Tune Menus

Generate Std Msgs Next Now Pwr

Z PM95 Tx 1

Z -08 Tx 2

Z R-08 Tx 3

BD4WN JF1RPZ RRR Tx 4

BD4WN JF1RPZ 73 Tx 5

CQ JF1RPZ PM95 Tx 6

2017 12 17 14:46:59

Receiving FT8 Last Tx: BD4WN JF1RPZ PM95 14/15 WD:8m

File ⇒ Settings... ⇒ Frequencies

WSJT-X v1.8.0 by K1JT

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Band Activity

UTC	dB	DT	Freq	Message
144600	7	0.2	462	~ K7AR JH3CUL PM74
144600	5	-0.6	599	~ NZ7M UA0FO -19
144600	-14	0.6	691	~ UA9UR JH7UKE QM08
144600	-7	-0.3	750	~ WASVGI BGSATI RRR
144600	-4	1.9	1390	~ RW4LMR UA0JGI -16
144600	-1	0.4	1761	~ LZ2WP JMLVDM PM95

Rx Frequency

UTC	dB	DT	Freq	Message
142700	-2	0.3	1881	~ CQ NH7YS BLO2
142715	6	0.2	1879	~ NH7YS RW0SR 0022
142745	-15	-0.6	1001	~ CQ YC8UM FJ21
142800	-8	0.2	1001	~ YC8UM N6WS CM95
142815	-15	-0.6	1001	~ YC75WR YC8UM +01
142845	-10	-0.6	1001	~ YC75WR YC8UM RRR
142900	-15	0.6	1001	~ YC8UM UA0SM 0006
142915	-13	-0.6	1001	~ YC75WR YC8UM 73
142930	-13	0.5	1001	~ YC8UM UA0SM 0006
142945	-15	-0.6	1001	~ UA0SM YC8UM -15
142945	-11	-1.0	1613	~ CQ RC7B KN96
143000	-9	-0.6	1613	~ RC7B JH5HDA PM63

Settings

General Radio Audio Tx Macros Reporting Frequencies Colors Advanced

Frequencies

Frequency Calibration

Slope: 0.0000 ppm Intercept: 0.00 Hz

Working Frequencies

IARU Region	Mode	Frequency
All	JT9	1.839 000 MHz (160m)
All	FT8	1.840 000 MHz (160m)
Region 3	JT65	1.909 000 MHz (160m)
Region 3	FT8	1.909 000 MHz (160m)

Station Information

Band	Offset	Antenna Description

Enable Tx Halt Tx Tune Menus

Generate Std Msgs Next Now Pwr

Z PM95 Tx 1

Z -08 Tx 2

Z R-08 Tx 3

BD4WN JF1RPZ RRR Tx 4

BD4WN JF1RPZ 73 Tx 5

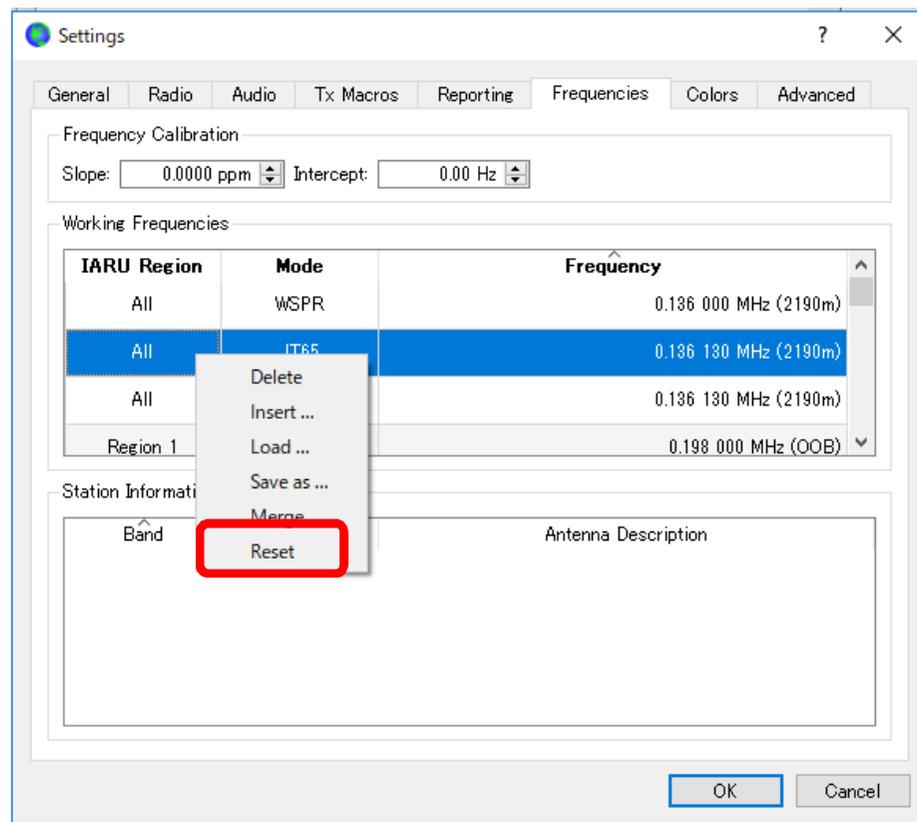
CQ JF1RPZ PM95 Tx 6

2017 12 17 14:48:25

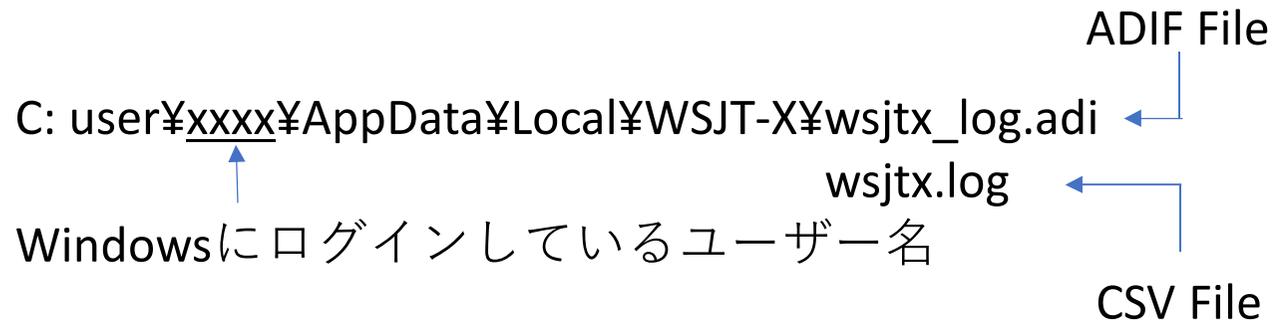
Receiving FT8 Last Tx: BD4WN JF1RPZ PM95 10/15 WD:8m

WSJT-X のバージョン(ex. V1.8.0-rc2)によって、QRGリスト（周波数リスト）が表示されないという問題がレポートされています。その場合の対応策です。

「File」→「Setting」→「Frequencies」のタブを選択し、ここで「Working Frequencies」欄を右クリックするとメニューが表示され、そこで「Reset」を選べばOKです。



Log(wsjtx_log.adi, wsjtx.log)が保存される場所



これらのファイルを通常使用しているログソフトで読み込む。

JTDXの主な設定の例

File ⇒ Settings...

The screenshot shows the JTDX v18.1 interface. The 'File' menu is open, and 'Settings...' is highlighted. The main window displays a log of activity with columns for UTC, dB, DT, Freq, Message, and Rx Frequency. The frequency display shows 3.541 000 and the time is 08:43:11. The 'Settings' dialog is not yet open.

File ⇒ Settings... ⇒ General

The screenshot shows the JTDX v18.1 interface with the 'Settings' dialog box open to the 'General' tab. The main window displays a log of activity with columns for UTC, dB, DT, Freq, Message, and Band Activity. The frequency display shows 3.573 000 and the time is 08:36:25. The 'Settings' dialog box contains various options for station details, display, and behavior.

Station Details

- My Call: JN3TMW
- My Grid: PM74ou
- Message generation for type 2 compound callsign holders: Full call in Tx3

Display

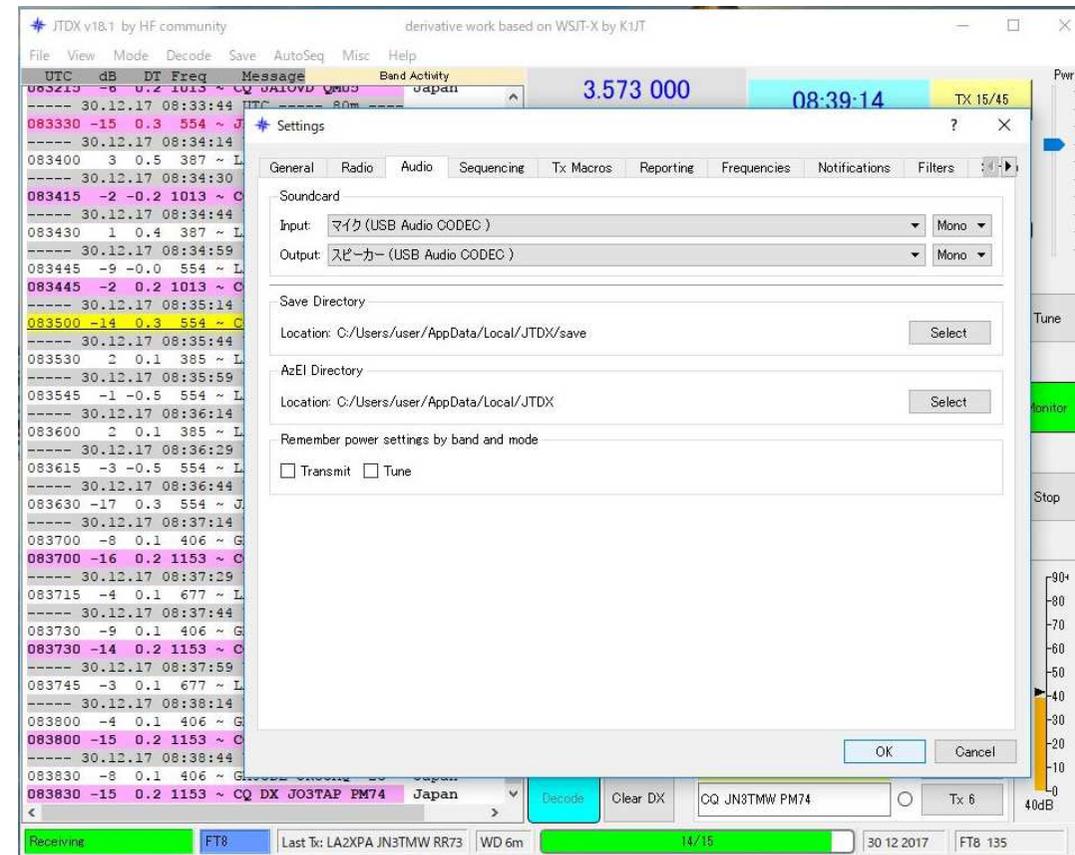
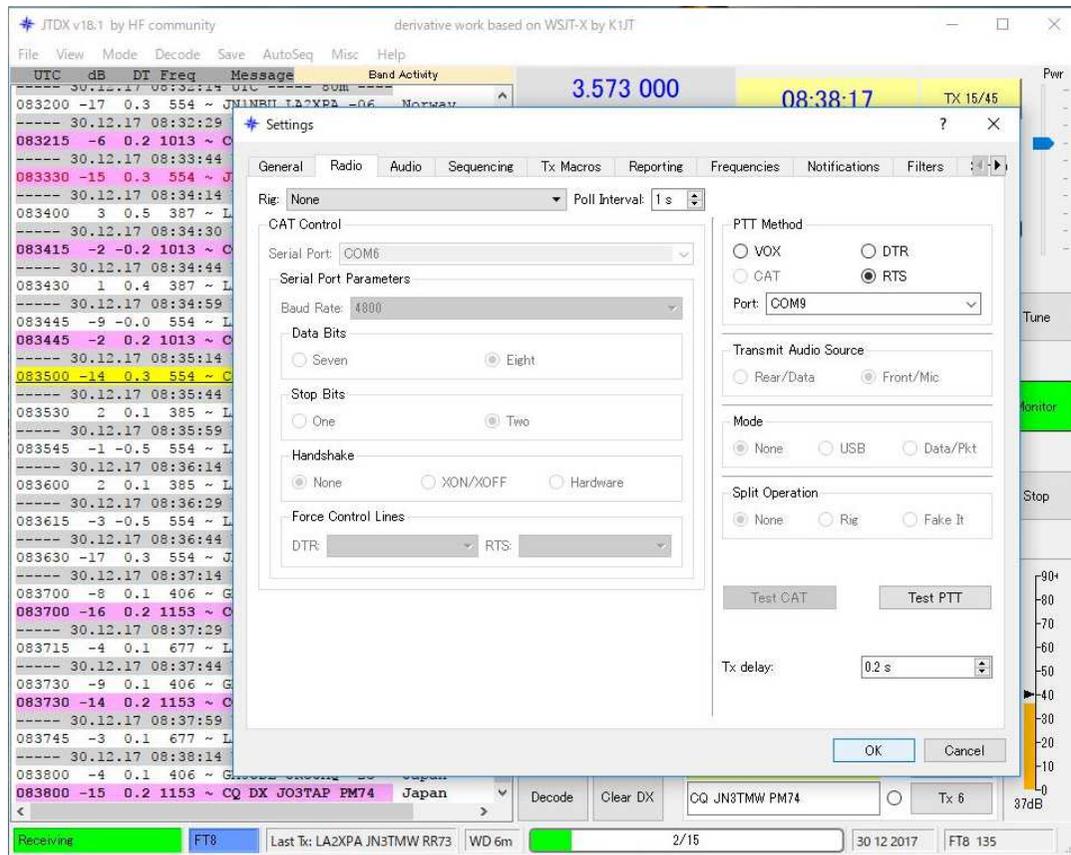
- Blank line between decoding periods
- Display distance in miles
- Tx messages to Rx frequency window
- Show DXCC names
- Show prefix not name

Behavior

- Monitor off at startup
- Decode at t = 52 s
- VHF: Allow Tx frequency changes while transmitting
- Monitor returns to last used frequency
- CW ID after 7s
- Tx watchdog timer: 8 minutes
- Periodic CW ID Interval: 0

File ⇒ Settings... ⇒ Radio

File ⇒ Settings... ⇒ Audio

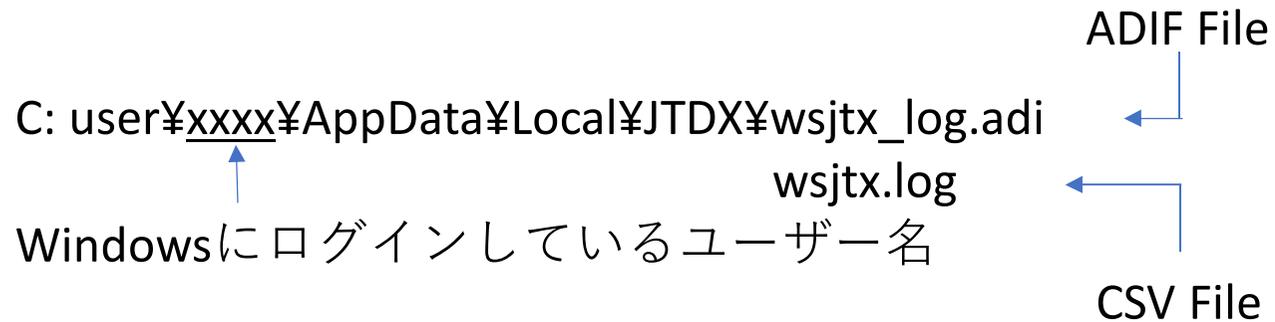


File ⇒ Settings... ⇒ Notifications

File ⇒ Settings... ⇒ Reporting

Transmitted message	Color	CQ in message	My Call in message	Other standard message
New DXCC	Red	KIABC	KIABC	
New DXCC on Band/Mode	Magenta	KIABC	KIABC	
New Grid	White			
New Grid on Band/Mode	White			
New Call	Green	KIABC	KIABC	
New Call on Band/Mode	Cyan	KIABC	KIABC	
Worked one	Yellow	KIABC	KIABC	

Log(wsjtx_log.adi, wsjtx.log)が保存される場所

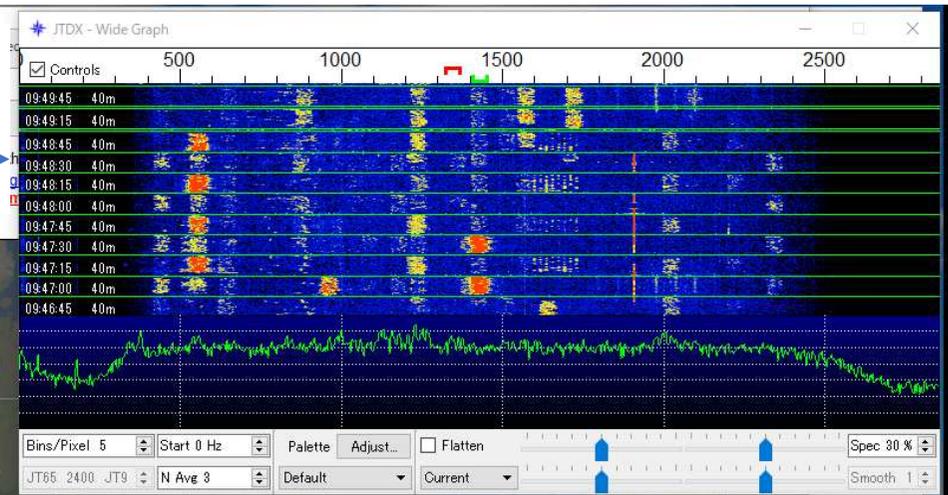


これらのファイルを通常使用しているログソフトで読み込む。

実際の運用とノウハウ

- FT8では、運用ソフトに**Auto Sequence**が組み込まれているため、呼び出しから交信終了（73の送出）まで、自動で進む。
- ただし、状況に応じて**Auto Sequence**を中止（**Halt**）することも必要なため、ソフトの動きをしっかりと見ていること。
他局に応答があった場合、**Halt**で送信を**Stop**し呼び続けない。（通常）
- 相手からの応答がない場合は、**Watch Dog Timer**（通常6分）機能で送信が自動的に**Stop**する。
- **Log**ソフトへの交信データの転送は、使用するログソフトによって、自動的に転送されるケースと連携ソフトを経由して行う場合がある。その他、**ADIF**ファイルを介して手作業で入力することも可能。

スペクトラムと
ウォーターフォール
画面



JTDXメイン画面

7.074 000 09:50:02 TX 00/30

40m Menu

DX Call LU7ADN DX Grid GF05 Tx Freq 7.074 000 Report -17 reserved

Az: 92 18729 km Rx 1405 Hz Tx/Rx Split AutoSeq

UTC	dB	DT	Freq	Message	Band Activity
094800	-2	0.7	420	~ KG6YYH EI4KF -24	Ireland
094800	-7	-0.1	535	~ JH7GHF 9W6XEZ -07	E. Malaysi
094800	-15	0.1	628	~ JA3PFY N7XS -13	U.S.A.
094800	-13	-1.0	852	~ JA3PFY YC7SWR -18	Indonesia
094800	-16	0.1	1157	~ CE3OP JR5JQA -19	Japan
094800	-15	0.8	1218	~ BG4VRG HS0ZED -05	Thailand
094800	-10	0.1	2321	~ YDOMZH VR2UQ RRR	Hong Kong
094815	11	-0.2	534	~ 9W6XEZ JH7GHF R-03	Japan
094815	-13	0.0	1218	~ HS0ZED BG4VRG OM93	China
094815	-16	-0.3	1405	~ CQ LU7ADN GF05	Argentina
094815	-13	0.3	2001	~ CQ YDOMZH OI33	Indonesia
094830	-5	0.7	420	~ KG6YYH EI4KF RR73	Ireland
094830	-9	-0.1	535	~ JH7GHF 9W6XEZ RR73	E. Malaysi
094830	-18	0.1	628	~ JA3PFY N7XS -13	U.S.A.
094830	-13	-0.9	852	~ JA3PFY YC7SWR -18	Indonesia
094830	-18	0.0	1156	~ CE3OP JR5JQA RRR	Japan
094830	-17	0.2	1341	~ CQ LA1PHA JP66	Norway
094845	-17	-0.3	1405	~ CQ LU7ADN GF05	Argentina
094845	7	-0.1	534	~ 9W6XEZ JH7GHF 73	Japan
094845	-6	0.0	1218	~ HS0ZED BG4VRG OM93	China
094845	-18	0.2	1491	~ CQ N7MDW CN94	U.S.A.
094845	-8	0.4	1551	~ LA1PHA JRL1J2 R-11	Japan
094845	-12	0.3	2000	~ CQ YDOMZH OI33	Indonesia
094915	-17	-0.3	1404	~ JN3TMW LU7ADN R-17	Argentina
094915	-10	-0.1	863	~ LU8HGI BG1REN ON80	China
094915	-7	0.0	1218	~ HS0ZED BG4VRG OM93	China
094915	-4	0.4	1551	~ LA1PHA JRL1J2 -11	Japan
094915	-3	0.0	1700	~ CQ BD8SGK OL15	China
094945	-14	-0.3	1405	~ JN3TMW LU7ADN 73	Argentina
094945	-11	-0.1	863	~ LU8HGI BG1REN ON80	China
094945	-11	0.1	1218	~ HS0ZED BG4VRG OM93	China
094945	-5	0.4	1551	~ LA1PHA JRL1J2 RRR	Japan
094945	-4	0.0	1700	~ CQ BD8SGK OL15	China

Log QSO

Generate Std Msgs

LU7ADN JN3TMW PM74 Tx 1

LU7ADN JN3TMW -17 Tx 2

LU7ADN JN3TMW R-17 Tx 3

LU7ADN JN3TMW RR73 Tx 4

LU7ADN JN3TMW 73 Tx 5

CQ JN3TMW PM74 Tx 6

交信終了時にログに記録するWindow
(必要な時にPopupされる)

Click OK to confirm the following QSO:

Call LU7ADN Start 31/12/2017 09:48:45 End 31/12/2017 09:49:44

Mode FT8 Band 40m Rpt Sent -17 Rpt Rcvd -17 Grid GF05 Name

Tx power 40 Retain

Comments split -8 Retain

OK Cancel

WSJT系（FT8を含む）モードでの通信の基本 1（通信内容）

【究極のラバースタンプQSO】

WSJT系モードでは、伝送情報量に限りがあり、伝送に時間がかかり、標準時刻に同期して決められた時刻にしか送信出来ないなどの制約があるため、SSB/FMやCW・RTTYなどと異なり、原則として定型文による情報交換のみの交信です。

標準交信パターン

CQ JF1RPZ PM74
JF1RPZ JA1OGX PM95
JA1OGX JF1RPZ +10
JF1RPZ JA1OGX R+05
JA1OGX JF1RPZ RRR
JF1RPZ JA1OGX 73
JA1OGX JF1RPZ 73

CQ JF1RPZ PM74

短縮交信パターン 1

CQ JF1RPZ PM74
JF1RPZ JA1OGX PM95
JA1OGX JF1RPZ +10
JF1RPZ JA1OGX R+05
JA1OGX JF1RPZ RR73
JF1RPZ JA1OGX 73
CQ JF1RPZ PM74

短縮交信パターン 2

CQ JF1RPZ PM74
JF1RPZ JA1OGX +05
JA1OGX JF1RPZ R+10
JF1RPZ JA1OGX RR73
JA1OGX JF1RPZ 73
CQ JF1RPZ PM74

短縮交信パターン 3

ONLY RPT
V53DX JN3TMW -09
JN3TMW V53DX R-13
V53DX JN3TMW RR73
JA1xxx V53DX R-10

Auto Sequenceが誤判別し新たにRR73のエリアの局に呼ばれたとして、

JA1OGX JF1RPZ +05

となる場合があるので注意

Auto Sequenceを外しての対応が必要。(CQ局, ex. WSJT-X ver 1.8.0-rc0)

レア局・ペディション局・
パイルアップを呼ぶ時は、
このパターンが必須

WSJT系（FT8を含む）モードでの通信の基本2（運用周波数）

他のモードと異なり、通常は無線機のダイヤルを回してバンド内で周波数の変更はしない。VFOは国際慣習で決まった周波数に固定する。SSBの通信帯域内で送受に使用する周波数を設定する。（11頁参照）

通常は、相手局と同じ周波数で呼び出すが、同一周波数での複数の信号は、デコード率が落ちるため、送受で異なる周波数を使うスプリット運用を使うケースも少なくない。

DXペディションでは必須のスタイルです。

JTDXの場合

メイン画面上で送受の周波数を確認・設定出来る。スプリット運用の有無の設定ボタンが用意されている。

Locked Tx=Rx

Tx/Rx Split

Band Activity画面上でダブルクリックすると、送受周波数がその局の周波数に設定される。ウォーターフォール画面上の緑マークが受信周波数・赤マークが送信周波数。

この画面上で、

左クリック⇒受信周波数設定

右クリック⇒送信周波数設定

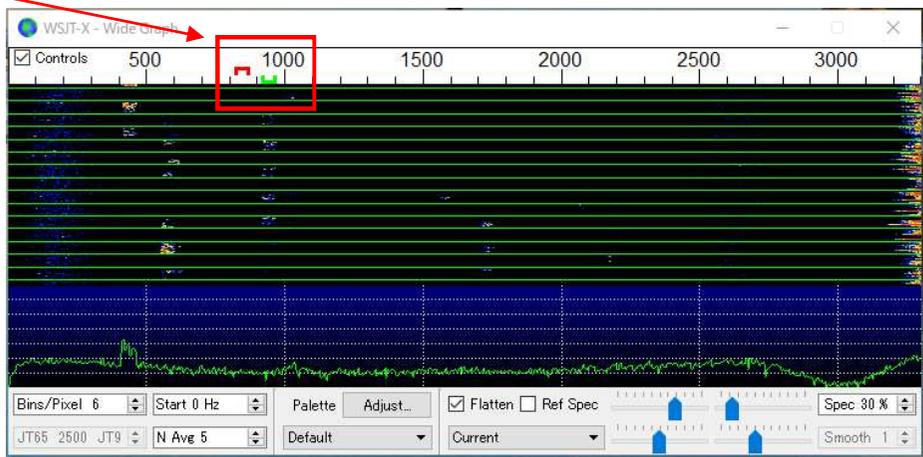
The screenshot displays the JTDX software interface. The top panel shows a Band Activity waterfall plot with a red box highlighting a specific frequency. The bottom panel shows the Main Control interface with a red box highlighting the 'Tx/Rx Split' button. A red arrow points from this button to the 'Tx' field in the Band Activity panel, which is set to 1822 Hz. Another red arrow points from the 'Tx/Rx Split' button to the 'Tx' field in the Main Control panel, which is set to 1822 Hz. The Band Activity panel shows a list of stations with their call signs, frequencies, and modes. The Main Control panel shows the current frequency (7.074 000) and time (09:50:02).

WSJT-Xの場合

メイン画面上で送受の周波数を確認・設定出来る。

Band Activity画面上でダブルクリックすると、送受周波数がそこに移動。
(Hold TX Freqにマークされていると、受信周波数のみ移動)

ウォーターフォール画面上的の緑マークが受信周波数・赤マークが送信周波数。
この画面上で、
左クリック⇒受信周波数設定
Shift+左クリック⇒送信周波数設定



UTC	dB	DT	Freq	Message	
044915	-6	0.2	555	~ CQ BG4VRG OM93	China
044915	-20	-0.8	998	~ CQ FK8GX RG28	New Caledonia
044915	-13	0.7	1710	~ JF3KON BG7BDB R-02	
----- 20m -----					
044930	-21	-0.7	1635	~ RA7A UAOJGT 73	
----- 20m -----					
044945	-11	0.2	555	~ CQ BG4VRG OM93	China
044945	-11	0.4	920	~ CQ BI4RBD OM91	~China
044945	-13	0.7	1712	~ JF3KON BG7BDB 73	
----- 20m -----					
045015	-12	0.4	920	~ CQ BI4RBD OM91	~China
045015	-16	-0.8	997	~ JA7JAS FK8GX R-08	
----- 20m -----					
045030	-16	1.2	581	~ BI4RBD RX0SB 0013	
045030	-18	0.1	2053	~ JA1GFB UA9CK R-18	
----- 20m -----					
045045	-13	0.2	554	~ BA7CK BG4VRG +00	
045045	-12	0.3	920	~ JA3UOQ BI4RBD -20	
045045	-20	-0.8	997	~ JA7JAS FK8GX 73	
----- 20m -----					
045100	-11	1.1	582	~ BI4RBD RX0SB 0013	
045100	-18	0.2	2054	~ JA1GFB UA9CK 73	
----- 20m -----					
045115	-13	0.2	554	~ BA7CK BG4VRG RRR	
045115	-10	0.2	920	~ JA3UOQ BI4RBD RRR	
----- 20m -----					
045130	-10	0.7	417	~ RA9YN BG7BDB OL69	
045130	-14	1.2	582	~ BI4RBD RX0SB 0013	
----- 20m -----					
045145	-14	0.8	920	~ JA3UOQ BI4RBD 73	
045145	-14	0.2	555	~ BA7CK BG4VRG 73	
----- 20m -----					
045200	-6	0.7	417	~ RA9YN BG7BDB R-10	
----- 20m -----					
045215	-15	-0.8	997	~ CQ FK8GX RG28	New Caledonia

JTDX

Auto Sequenceによる 実際の交信例

The screenshot shows the JTDX software interface. The top window, 'JTDX - Wide Graph', displays a waterfall plot of radio signals with a frequency scale from 500 to 2500 kHz. The bottom window, 'JTDX by HF community', shows a log of messages and a control panel. A red box highlights the frequency '3.573 000' in the log, and another red box highlights the 'Skip Tx 1' checkbox in the control panel. The control panel also shows the time '12:50:53' and the TX power 'TX 15/45'.

UTC	dB	DT	Freq	Message	Band Activity
124719	-13	0.1	1700	~ CQ JAZZ10 PM03	Japan
124730	-14	0.1	1432	~ OH2ZZ JA2ICB PM95	Japan
124745	-5	0.0	446	~ WOOTV JA7OUV -21	Japan
124745	-9	0.1	609	~ RQ4M JA5EXW RR73	Japan
124745	-11	-0.1	1699	~ CQ JA2XYO PM05	Japan
124800	-13	0.1	1432	~ OH2ZZ JA2ICB PM95	Japan
124800	-19	0.1	1847	~ CQ VK2LJM QF55	Australia
124815	-3	0.0	446	~ WOOTV JA7OUV -21	Japan
124830	-9	0.1	1432	~ OH2ZZ JA2ICB PM95	Japan
124830	-17	-0.1	1514	~ CQ VR2DX QF56	Australia
124830	-16	0.1	1846	~ CQ VK2LJM QF55	Australia
124845	0	0.0	446	~ WOOTV JA7OUV -21	Japan
124900	2	0.2	670	~ OH2ZZ JR1LJZ PM96	Japan
124915	3	0.1	1019	~ WOOTV JR3IIR PM74	Japan
124930	-14	-0.1	1514	~ CQ VR2DX QF56	Australia
124930	-14	0.1	1846	~ CQ VK2LJM QF55	Australia
124945	3	0.2	1019	~ WOOTV JR3IIR PM74	Japan
125000	-15	-0.1	1514	~ CQ VR2DX QF56	Australia
125000	-14	0.0	1759	~ WBSXX JA5FNX PM63	Japan
125000	-15	0.1	1846	~ JAIAGE VK2LJM -17	Australia
125015	-17	0.6	500	~ CQ J00UAQ PM97	Japan
125030	-2	0.1	578	~ OH2ZZ JA5EXW -06	Japan
125030	-17	-0.1	1418	~ WBSXX JA3EQC PM74	Japan
125030	-18	-0.1	1514	~ CQ VR2DX QF56	Australia
125030	-14	0.0	1759	~ WBSXX JA5FNX PM63	Japan
125030	-17	0.1	1846	~ JAIAGE VK2LJM RRR	Australia

バンド変更時の
周波数の設定は
こちら。
もしくは、CATに
よる自動切換え。

(1)
CQ局または交信したい
局を**ダブルクリック**

(2)

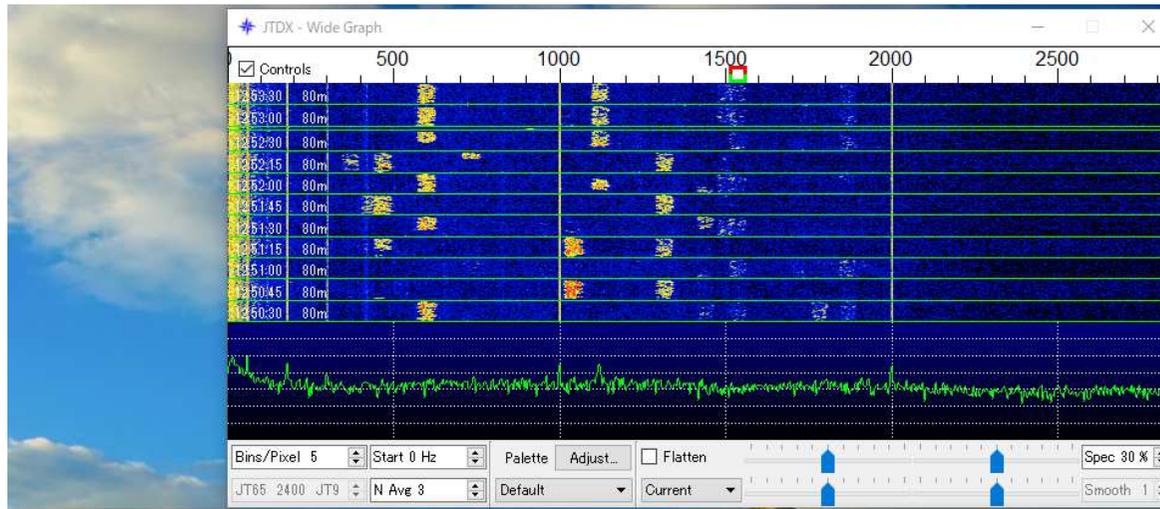
TX Enableボタンを
クリックすると、
相手から応答がある
まで、呼び出し送信を
繰り返す。

The screenshot shows the JTDX software interface. At the top, there is a waterfall plot with a frequency scale from 500 to 2500 kHz. Below the plot, there are various controls and settings. The main window displays a log of received messages with columns for UTC, dB, DT, Freq, Message, and Band Activity. The messages are listed in a table format. The TX Enable button is highlighted in red. The interface also shows a call sign VK2DX and a frequency of 3.573 000. The TX status is shown as TX 15/45. The interface is titled 'JTDX by HF community v18.1.0.59, derivative work based on WSJT-X by K1JT'.

UTC	dB	DT	Freq	Message	Band Activity
30.12.17 12:50:44	UTC	---	80m	---	---
125030	-2	0.1	578	~ OH22Z JA5EXW -06	Japan
125030	-17	-0.1	1418	~ WB5XX JA3EQC PM74	Japan
125030	-18	-0.1	1514	~ CQ VK2DX QP56	Australia
125030	-14	0.0	1759	~ WB5XX JA5FNX PM63	Japan
125030	-17	0.1	1846	~ JALAGE VK2LJM RRR	Australia
30.12.17 12:50:59	UTC	---	80m	---	---
125045	1	0.2	1018	~ WO0TV JR3IIR R-14	Japan
125045	-7	0.4	1293	~ N8KDX JLIQOC -16	Japan
30.12.17 12:51:14	UTC	---	80m	---	---
125100	-16	0.2	1514	~ CQ VK2DX QP56	Australia
125100	-16	0.1	1846	~ JALAGE VK2LJM 73	Australia
30.12.17 12:51:29	UTC	---	80m	---	---
125115	-9	0.0	446	~ WO0TV JA7OUV -16	Japan
125115	0	0.2	1019	~ WO0TV JR3IIR 73	Japan
125115	-7	0.2	1293	~ N8KDX JLIQOC -16	Japan
30.12.17 12:51:44	UTC	---	80m	---	---
125130	-4	0.1	577	~ OH22Z JA5EXW R-14	Japan
125130	-13	0.1	1418	~ WB5XX JA2ICB PM95	Japan
125130	-15	-0.0	1478	~ WB5XX JA5FNX PM63	Japan
125130	-16	0.2	1514	~ CQ VK2DX QP56	Australia
30.12.17 12:51:59	UTC	---	80m	---	---
125145	-4	0.0	446	~ WO0TV JA7OUV -16	Japan
125145	-5	0.2	1293	~ N8KDX JLIQOC -16	Japan
125145	-11	0.1	406	~ WO0TV JI1ANI -15	Japan
30.12.17 12:52:14	UTC	---	80m	---	---
125200	-4	0.1	578	~ OH22Z JA5EXW 73	Japan
125200	-6	0.5	1101	~ VK2LJM JA1IQV PM95	Japan
125200	-16	0.0	1478	~ WB5XX JA5FNX PM63	Japan
125200	-19	0.2	1514	~ CQ VK2DX QP56	Australia
30.12.17 12:52:29	UTC	---	80m	---	---
125215	-13	0.1	347	~ WO0TV JI1ANI -15	Japan
125215	-7	0.0	445	~ WO0TV JA7OUV -16	Japan
125215	-6	0.2	1293	~ N8KDX JLIQOC -16	Japan
30.12.17 12:52:44	UTC	---	80m	---	---
125230	-17	0.2	1514	~ CQ VK2DX QP56	Australia
125230	-5	0.1	577	~ R210A JA5EXW -20	Japan
125230	-6	0.5	1101	~ CQ JA1IQV PM95	Japan
125230	-17	0.1	1846	~ CQ VK2LJM QP55	Australia

自局送信
メッセージが表示
される

パイルアップ時や
信号が弱いときは、
自局ローケータを
送信せず、いきなり
レポートから送信
する。



JTDX by HF community v18.1.0.59, derivative work based on WSJT-X by K1JT

File View Mode Decode Save AutoSeq Misc Help

UTC	dB	DT	Freq	Message	Band Activity
125100	-16	0.2	1514	~ CQ VK2DX QF56	Australia
125100	-16	0.1	1846	~ JALAGE VK2LJM 73	Australia
125115	-9	0.0	446	~ WO0TV JA7OUV -16	Japan
125115	0	0.2	1019	~ WO0TV JR3IIR 73	Japan
125115	-7	0.2	1293	~ NSKDX JLIQOC -16	Japan
125130	-4	0.1	577	~ OH2ZZ JA5EXW R-14	Japan
125130	-13	0.1	1418	~ WB5XX JA2ICB PM95	Japan
125130	-15	-0.0	1478	~ WB5XX JA5FNX PM63	Japan
125130	-16	0.2	1514	~ CQ VK2DX QF56	Australia
125145	-4	0.0	446	~ WO0TV JA7OUV -16	Japan
125145	-5	0.2	1293	~ NSKDX JLIQOC -16	Japan
125145	-11	0.1	406	~ WO0TV JI1ANI -15	Japan
125200	-4	0.1	578	~ OH2ZZ JA5EXW 73	Japan
125200	-6	0.5	1101	~ VK2LJM JA1IQV PM95	Japan
125200	-16	0.0	1478	~ WB5XX JA5FNX PM63	Japan
125200	-19	0.2	1514	~ CQ VK2DX QF56	Australia
125215	-13	0.1	347	~ WO0TV JI1ANI -15	Japan
125215	-7	0.0	445	~ WO0TV JA7OUV -16	Japan
125215	-6	0.2	1293	~ NSKDX JLIQOC -16	Japan
125230	-17	0.2	1514	~ CQ VK2DX QF56	Australia
125230	-5	0.1	577	~ RZ1OA JA5EXW -20	Japan
125230	-6	0.5	1101	~ CQ JA1IQV PM95	Japan
125230	-17	0.1	1846	~ CQ VK2LJM QF55	Australia
125300	-3	0.0	578	~ RZ1OA JA5EXW -20	Japan
125300	-7	0.5	1101	~ CQ JA1IQV PM95	Japan
125300	-17	-0.0	1478	~ WB5XX JA5FNX PM63	Japan
125300	-17	0.1	1846	~ CQ VK2LJM QF55	Australia
125330	-4	0.1	578	~ RZ1OA JA5EXW -20	Japan
125330	-6	0.5	1101	~ CQ JA1IQV PM95	Japan
125330	-17	0.0	1478	~ WB5XX JA5FNX PM63	Japan
125330	-17	0.2	1513	~ JN3TMW VK2DX R-16	Australia

3.573 000 12:53:55 TX 15/45

80m Menu

DX Call: VK2DX DX Grid: QF56 Tx FT8: Report -17 reserved

Az: 166 7742 km Rx: 1513 Hz Rx=Tx AutoTX

Lookup Add beep on Tx/Rx Split AutoSeq3

UTC	dB	DT	Freq	Message	Rx Frequency
121930	-16	0.1	950	~ CQ UA0JGI P040	AS Russ
125130	-16	0.2	1514	~ CQ VK2DX QF56	Austral
125200	-19	0.2	1514	~ CQ VK2DX QF56	Austral
125230	-17	0.2	1514	~ CQ VK2DX QF56	Austral
125346	Tx		1514	~ VK2DX JN3TMW -1	
125315	Tx		1514	~ VK2DX JN3TMW -1	
125346	Tx		1514	~ VK2DX JN3TMW -1	
125330	-17	0.2	1513	~ JN3TMW VK2DX R-16	Austral
125346	Tx		1514	~ VK2DX JN3TMW RR73	

Enable Tx Halt Tx

Log QSO Erase

Hint SWL mode

AGCc Filter

Decode Clear DX

Generate Std Msgs Next Skip Tx 1

VK2DX JN3TMW PM74 Tx 1

VK2DX JN3TMW -17 Tx 2

VK2DX JN3TMW R-17 Tx 3

VK2DX JN3TMW RR73 Tx 4

VK2DX JN3TMW 73 Tx 5

CQ JN3TMW PM74 Tx 6

Tx: VK2DX JN3TMW RR73 FT8 LastTx: VK2DX JN3TMW RR73 WD 5m 10/15 30 12 2017 FT8 135

相手から応答があると、自動的に次のメッセージを送信する

(3) 73を送信すると、Log記録を促すWindowが出るので、内容を確認して、OKをクリックする。

JTDX v18.1.0.59 - Log QSO

Click OK to confirm the following QSO:

Call: AA7A Start: 30/12/2017 14:14:59 End: 30/12/2017 14:14:59

Mode: FT8 Band: 80m Rpt Sent: -11 Rpt Rcvd: -16 Grid: DM52 Name:

Tx power: 100 Retain

Comments: split -550 Retain

OK Cancel

WSJT-Xの例

WSJT-X v1.8.0 by K1JT

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Band Activity

UTC	dB	DT	Freq	Message
022530	-11	0.2	2181	~ JQ6CWL 9M2TO RRR
022530	-13	1.2	2624	~ 7L4VYK BD7BS +07
022545	-12	0.2	520	~ JE6RLB DV1YBE 73
022545	-3	0.7	1180	~ CQ OC RW0CD FN78 ~AS Russia
022545	-12	1.3	2178	~ 9M2TO JQ6CWL 73
022600	-13	-1.1	2298	~ CQ BH4TYL FM01 ~China
022600	-17	-0.9	441	~ NL7V JH1TDO -24
022600	-16	0.2	996	~ CQ BG4VRG OM93 China
022600	-31	-2.5	1089	~ CQ H56OKU OK17 ~Thailand
022600	-17	0.2	1275	~ JG1LRE BG2KAJ FN23
022600	-9	0.2	2181	~ JQ6CWL 9M2TO 73
022600	-14	1.2	2624	~ 7L4VYK BD7BS RR73
022615	-11	0.2	708	~ CQ DX DV1YBE PK04 ~Philippines
022615	-4	0.7	1180	~ CQ OC RW0CD FN78 ~AS Russia
022615	-15	0.2	1392	~ CQ HL1BX PM37 ~Rep. of Korea
022630	-9	-1.6	2298	~ CQ BH4TYL FM01 ~China
022630	-15	-0.7	441	~ CQ JH1TDO PM95 ~Japan
022630	-16	0.4	797	~ RYU 73 GL TNX
022630	-17	0.2	1275	~ JG1LRE BG2KAJ FN23
022645	-12	0.2	708	~ CQ DX DV1YBE PK04 ~Philippines
022645	-11	0.7	1181	~ JH1VYK RW0CD -06
022645	-11	0.2	1392	~ JQ6CWL HL1BX -15
022700	-11	-1.1	2299	~ 7L4VYK BH4TYL -04
022700	-17	0.4	787	~ CQ BV2KI PL05 ~Taiwan
022715	-14	0.2	707	~ CQ DX DV1YBE PK04 ~Philippines
022715	-4	0.7	1181	~ JH1VYK RW0CD RRR
022715	-15	0.2	1392	~ JQ6CWL HL1BX RRR
022715	-32	0.3	1601	~ CQ JS1IFK PM95 ~Japan

Log QSO Stop Monitor Erase Decode **Enable Tx** Halt Tx Tune Menus

20m 14.074 000 Tx even/ist

Dx Call: BH4TYL DX Grid: PM01 Tx 2298 Hz Tx ← Rx

Az: 260 1783 km Hold Tx Freq

Lookup Add Report -9 Auto Seq Call list NA VHF Contest

2018 1 08 02:27:34

Receiving FT8 4/15 WD5m

TX Enableボタン

TX1ボタンをダブルクリックするとGLを送らずレポートから送信出来る。

WSJT-X v1.8.0 by K1JT

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Band Activity

UTC	dB	DT	Freq	Message
022330	-9	-1.1	2298	~ CQ BH4TYL FM01
022400	-8	-1.1	2298	~ CQ BH4TYL FM01
022415	2	0.2	2298	~ BH4TYL JP1XDM PM95
022430	-7	-1.6	2298	~ JP1XDM BH4TYL -12
022445	3	0.2	2299	~ BH4TYL JP1XDM R-07
022500	-4	-1.6	2298	~ JP1XDM BH4TYL RRR
022515	3	0.2	2299	~ BH4TYL JP1XDM 73
022530	-9	-1.1	2298	~ JP1XDM BH4TYL 73
022515	3	0.2	2299	~ BH4TYL JP1XDM 73
022600	-12	-1.1	2298	~ CQ BH4TYL FM01
022630	-9	-1.6	2298	~ CQ BH4TYL FM01
022700	-11	-1.1	2299	~ 7L4VYK BH4TYL -04
022730	-13	-1.1	2298	~ 7L4VYK BH4TYL RRR
022800	-11	-1.6	2299	~ 7L4VYK BH4TYL 73
022900	-11	-1.1	2299	~ CQ BH4TYL FM01
022930	-8	-1.6	2300	~ JH4BYZ BH4TYL -17
023000	-5	-1.6	2300	~ CQ BH4TYL FM01
023000	-4	0.2	525	~ CQ UA0NL PN53 ~AS Russia
023000	-17	0.4	797	~ CQ BV2KI PL05 ~Taiwan
023015	-2	-0.6	442	~ CQ UA0LOF PN53 AS Russia
023015	-12	-0.2	935	~ JA2OP ROSAP O013
023015	-16	0.2	1105	~ CQ DX DV1YBE PK04 ~Philippines
023015	-5	0.7	1181	~ CQ OC RW0CD FN78 ~AS Russia
023015	-12	0.2	1391	~ JQ6CWL HL1BX RRR
023030	-8	-1.1	2300	~ JH4BYZ BH4TYL -17
023030	-18	0.4	797	~ CQ BV2KI PL05 ~Taiwan
023030	-15	0.2	996	~ CQ BG4VRG OM93 China
023030	-19	1.8	1389	~ HL1BX JQ6CWL 73

Log QSO Stop Monitor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune Menus

20m 14.074 000 Tx even/ist

Dx Call: BH4TYL DX Grid: PM01 Rx 2298 Hz Rx ← Tx

Az: 260 1783 km Hold Tx Freq

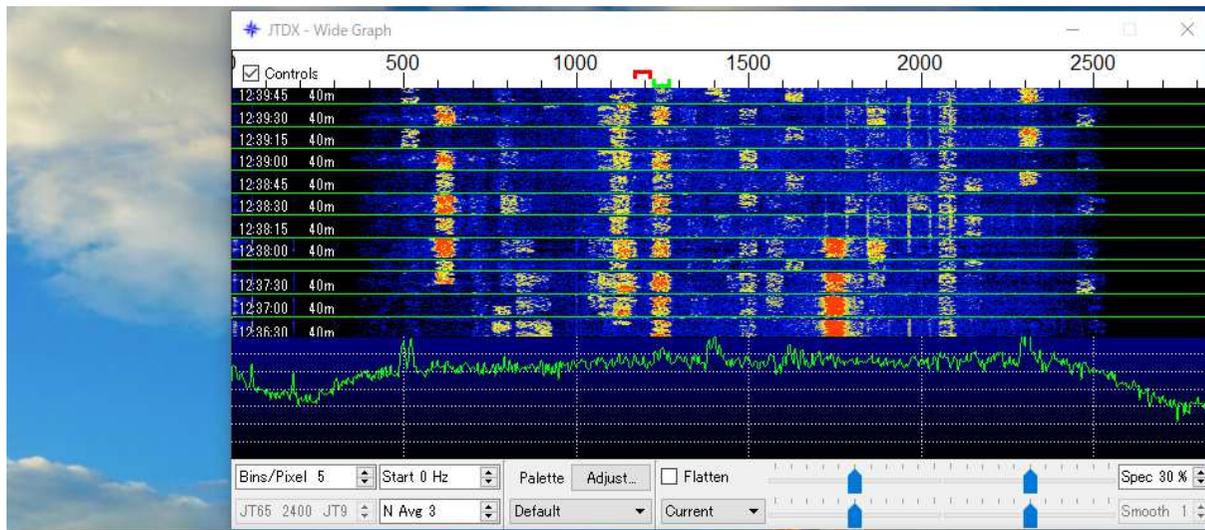
Lookup Add Report -9 Auto Seq Call list NA VHF Contest

2018 1 08 02:30:55

Receiving FT8 10/15 WD6m

TX4ボタンをダブルクリックするとRRRからRR73に変更できる。

相手からの73を
確認できなかった
事例



JTDX by HF community v18.1.0.59, derivative work based on WSJT-X by K1JT

File View Mode Decode Save AutoSeq Misc Help

UTC	dB	DT	Freq	Message	Band Activity
31.12.17 12:38:39	UTC				40m
123845	-13	0.8	1224	~ OH7UE JH1ZUU 73	Japan
123845	-3	-0.2	598	~ BG2AUE OH2ZZ RR73	Finland
123845	-10	0.1	1102	~ CQ HG4VRG OM93	China
123845	-11	0.2	1611	~ JA2XYO 9M2CNC 73	W. Malaysi
123845	-18	0.4	1849	~ JH4JNG VU2DED RR73	India
123845	-13	0.2	2054	~ JE1BMJ VU2MSA -05	India
123845	-11	0.2	2129	~ CQ JA7QOU QM08	Japan
123845	-4	0.5	2289	~ CQ JA8MAZ QN23	Japan
123845	-17	0.2	1232	~ OH7UE JF1CPH PM95	Japan
31.12.17 12:39:14	UTC				40m
123900	-2	0.1	1224	~ JH1ZUU OH7UE 73	Finland
123900	4	-0.0	597	~ OH2ZZ BG2AUE 73	China
123900	-15	-0.1	784	~ CQ BI4RBD OM91	China
123900	-5	-0.1	1110	~ IB9KJF JE8CIC QN13	Japan
123900	-8	0.2	1476	~ 7N4JXR RA0UK RRR	AS Russia
123900	-15	0.6	1783	~ CQ UN7JO NN19	Kazakhstan
123900	-18	0.1	1971	~ YV1KK JF1WLK PM95	Japan
123900	-11	0.1	2054	~ VU2MSA JE1BMJ R-15	Japan
123900	-14	-0.7	2455	~ CO8ZV JH1ILX -18	Japan
123900	-11	0.0	1067	~ CQ CT JA1LDG PM95	Japan
123900	-20	0.2	2487	~ CQ DU1/JH1FNS PK04	Philippine
31.12.17 12:39:29	UTC				40m
123915	-2	-0.2	495	~ JA3EQC OH2ZZ -24	Finland
123915	-16	0.2	774	~ PB1L OGSN -03	Finland
123915	-7	0.1	1102	~ CQ HG4VRG OM93	China
123915	-14	0.2	1610	~ CQ 9M2CNC OJ03	W. Malaysi
123915	-19	0.4	1849	~ CQ VU2DED ML88	India
123915	-14	0.2	2054	~ JE1BMJ VU2MSA RRR	India
31.12.17 12:39:44	UTC				40m
123930	-2	0.1	1224	~ CQ OH7UE KP52	Finland
123930	4	0.1	598	~ OH2ZZ UA0CW PN78	AS Russia
123930	-11	0.0	1067	~ CQ CT JA1LDG PM95	Japan
123930	-12	0.2	1476	~ 7N4JXR RA0UK RRR	AS Russia
123930	-17	0.2	1783	~ UB6ACS UN7JO -13	Kazakhstan
123930	-8	-1.5	1848	~ VU2DED JA1WVO EM95	Japan
123930	-11	0.1	2054	~ VU2MSA JE1BMJ 73	Japan
123930	-8	-0.7	2455	~ CO8ZV JH1ILX -18	Japan
123930	-13	0.3	1849	~ VU2DED 7J1BBC EM95	Japan
123930	-19	0.2	2487	~ CQ DU1/JH1FNS PK04	Philippine

7.074 000 12:39:56 TX 15/45

40m Menus

DX Call: OH7UE DX Grid: KP52 Tx FT8: Report -3 reserved

Az: 331 7803 km Rx 1224 Hz Tx=Rx Dis TX73 Auto TX

Lookup Add beep on Tx/Rx Split AutoSeq

UTC	dB	DT	Freq	Message	Rx Frequency
123600	-3	0.5	1224	~ CQ OH7UE KP52	Finland
123617	Tx		1168	~ OH7UE JN3TMW -03	
123630	-3	0.1	1224	~ JN3TMW OH7UE R-08	Finland
123645	Tx		1168	~ OH7UE JN3TMW RR73	
123700	-4	0.0	1224	~ JN3TMW OH7UE R-08	Finland
123715	Tx		1168	~ OH7UE JN3TMW RR73	
123745	Tx		1168	~ OH7UE JN3TMW RR73	
123800	-2	0.6	1224	~ JH1ZUU OH7UE R-03	Finland
123815	-12	0.8	1224	~ OH7UE JH1ZUU RRR	Japan
123830	-1	0.1	1224	~ JH1ZUU OH7UE 73	Finland
123845	-13	0.8	1224	~ OH7UE JH1ZUU 73	Japan
123845	-17	0.2	1232	~ OH7UE JF1CPH PM95	Japan
123900	-2	0.1	1224	~ JH1ZUU OH7UE 73	Finland
123930	-2	0.1	1224	~ CQ OH7UE KP52	Finland

Enable Tx Halt Tx Generate Std Msgs Next Skip Tx 1

Log QSO Erase OH7UE JN3TMW PM74 Tx 1

Hint SWL mode OH7UE JN3TMW -03 Tx 2

AGCc Filter OH7UE JN3TMW R-03 Tx 3

Decode Clear DX OH7UE JN3TMW RR73 Tx 4

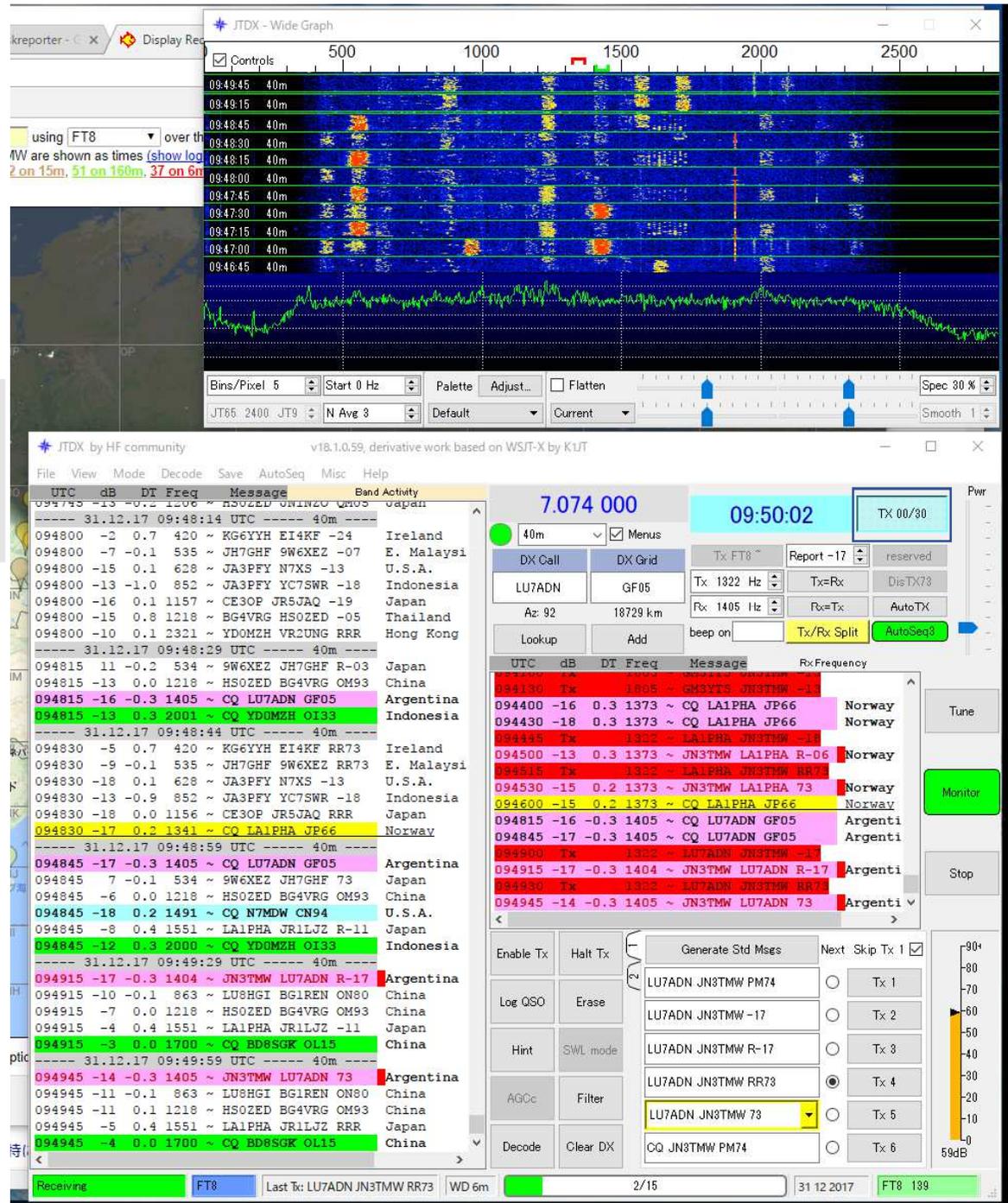
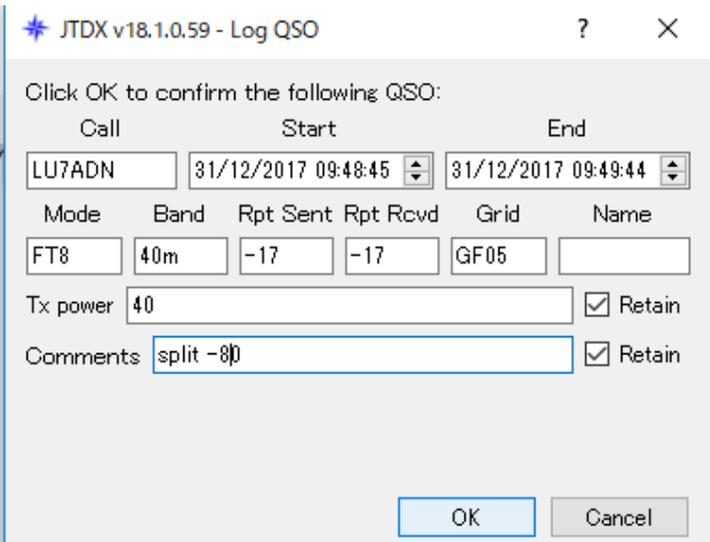
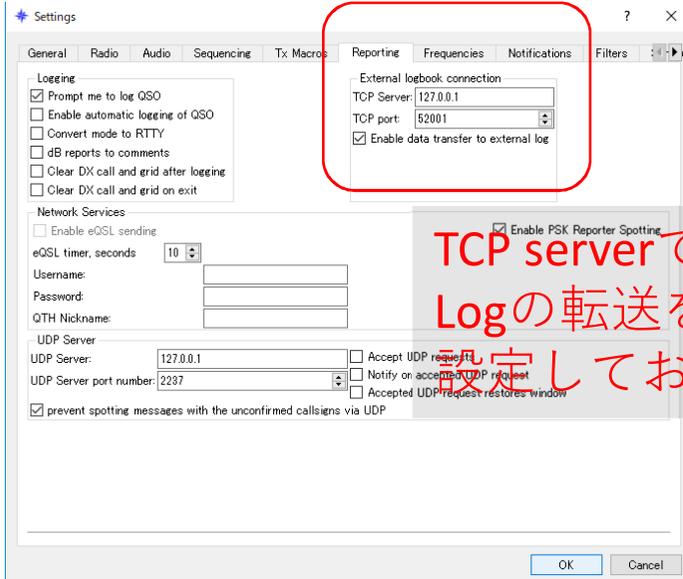
OH7UE JN3TMW 73 Tx 5

CQ JN3TMW PM74 Tx 6

Receiving FT8 Last Tx: OH7UE JN3TMW RR73 WD 5m 11/15 31 12 2017 FT8 141

JTDX

Log 入力の Prompt 及び Log ソフトへの自動転送の例



Logger32への自動Log転送の例

The screenshot displays the Logger32 application interface. The main window shows a logbook with columns for QSO#, QSO_DATE, TIME, CALL, SENT, STX, RCVD, SRX, MODE, FREQ, SPLIT_TX, BAND, END, NAME, QTH, CONT, CQZ, DXCC, COMMENT, CONTEST_ID, OPERATOR, Lo_R, Lo_S, QSL_R, QSL_S, QSL_VIA, QSLSDATE, QSLRDATE, ISLMS, and PFX. A red box highlights a specific log entry for QSO# 40913 on 31 Dec 2017 at 09:44, involving call LA1PHA and LU7ADN.

A detailed view of this log entry is shown in the 'LU7ADN (All op.)' window, with columns for QSO#, QSO_DATE, TIME, CALL, SENT, RCVD, MODE, FREQ, SPLIT_TX, BAND, END, NAME, OPERATOR, QSL_R, Lo_R, QTH, CONT, CQZ, and DXCC. The entry shows a contact with LU7ADN on FT8 mode at 7075.32 MHz.

Overlaid on the interface is a red text box with the text: **TCP Socket listening on 127.0.0.1 : 52001**. A blue callout box points to a yellow box within the interface that also contains the text: **TCP Socket listening on 127.0.0.1 : 52001**. Below this, a 'TCP' button is visible in a window, and the status bar at the bottom shows 'TCP' and 'UDP' buttons.

Other windows include 'DX Spots (All op. All types)' showing a list of spot frequencies and call signs, and 'DX Spot map shows 227 stations i...' displaying a world map with station locations.

便利な連携ソフト

- Logger32のもう一つの便利な機能

JTDXからUDP転送されたバンドマップ
(WSJT-XからもUDP転送可能)

UDP Socket listening on 127.0.0.1 : 2237

表示内容の細かい設定が可能

Call Sign	Grid Square
K8XS	EL87
JL100C	PN53
UA0LOF	PN53
JH2NXM	PM84
JH6DUL	PM51
JA4MEM	
JE7JDL	
JS10YN	PM95
JM1VDM	
JA6ATL	PM53
RN0SR	QO06
JE7MAY	QM09
AL7TC	BP51
JR5JAO	PM95
JF1LMB	PM74
JR3HR	PM74
JF3LOP	PM74
JA5FNX	PM63
JH4ADK	PM64
K4PI	EM73

CONTEST_ID	2SL_VIA	LO_S	LO_R
HG2018	N	N	

UDP

- **JTAlert** WSJT-Xでデコードされたコールから各種情報を表示・サウンドアラームするソフト (by VK3AMA) [http://hamapps.com/
http://dnl.hamapps.com/JTAlert/HamApps JTAlert 2.10.8 Setup.exe](http://hamapps.com/http://dnl.hamapps.com/JTAlert/HamApps JTAlert 2.10.8 Setup.exe)

各種Band New, Mode New (DXCC・US州・CQ Zone・GL・コールなど) 表示

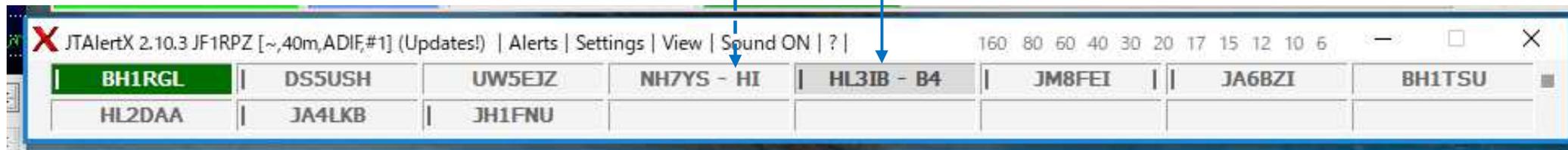
Worked B4の表示

WSJT-Xの自動起動・自動終了

LoTW/eQSL利用者 (member) の表示

オンラインレポート=HamSpots.netへの自動upload

オンラインCallsign Database (QRZ.com, HamQTH) のLookup など



- **JT_Linker** JA2GRC 大塚氏による、ログをリアルタイムでHamlogへ転送するソフトです。
http://ja2grc.dip.jp/~ja2grc/my_software/my_software.htm#JT_Linker

- 主な機能は以下の通りです。（WSJT-XとJTDXに関連する部分のみ抜粋）
 - WSJT-Xで作成されるwsjtx_log.adiを読み込み、Hamlogへ転送・登録する。
 - JTDXで作成されるwsjtx_log.adiを読み込み、Hamlogへ転送・登録する。
 - Name、QTH、Remark1、Remark2に任意のデータを設定しておける。
 - 日付・時刻はUTC/JST切替で日本の環境にも合う様に設定可能。
 - コールサインの判定によりUTC/JSTを自動切替する事が可能。
 - Hamlog 登録は確認あり/なしの設定を出来る。
 - Remarks 欄にQSO カウントアップテキストを転送できる。
 - QTH (Remarks 欄)にGL より計算した相手局の方位角・距離を転送できる。
 - 起動時自動的にタスクトレイに入れた状態で動作させる事が出来る。
 - 受信した DT により自局の時刻補正をする事が出来る。
 - Logデータがどのアプリの物かRemarks欄に記録できる。

Hamspots.net

DX Clusterにスポットされた局の情報

オンラインユーザー同士のChat機能

自局を受信した局のスポット情報

自局が受信した局のスポット情報

The screenshot shows the Hamspots.net website interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for Information, Settings, Searches, Digital Modes, LOTW & eQSL, BANDS, My Spots, and Online?. The main content area is divided into several sections:

- Local Spots / Chat / Skeds:** A list of local spots with columns for call sign, frequency, and mode. Examples include UA9CR de HB9FAX at 14074.00 KHz and DH5DL de EA6GK at 14075.00 KHz.
- Cluster Spots:** A table of spots from a DX cluster. It has columns for Age, DX, Freq, Sig, Mode, St, Country, and Spotter. The table is filtered for FT8 mode and shows spots from various countries like Greece, United States, Italy, Germany, Spain, Lithuania, Hungary, Poland, and Belgium.
- Calls You Spotted:** A table showing calls spotted by the user, with columns for Age, DX, Bnd, Mode, and Sig.
- Your Call Spotted:** A table showing calls spotted by others, with columns for Age, Spotter, Bnd, Mode, and Sig.

At the bottom, there's a user profile section for JF1RPZ with a Log Out button and a Settings link. There's also a search bar for finding specific spots by call, frequency, or mode.

pskreporter.info

← → G 保護された通信 | https://www.pskreporter.info/pskmap.html

アプリ | おすすめサイト | IEブックマーク | Google | その他のブックマーク

On **all bands** ▾ show **signals** ▾ rcvd by ▾ the callsign **JF1RPZ** using **FT8** ▾ over the last **24 hours** ▾ Go! [Display options](#) [Permalink](#)

Automatic refresh in 5 minutes. Small markers are the 213 transmitters ([show logbook](#)) heard ([distance chart](#)) at JF1RPZ (406 reports, 24 countries last 24 hours; 406 reports, [24 countries](#) last week). There are **2820 active FT8 monitors**: [809 on 20m](#), [706 on 40m](#), [397 on 17m](#), [358 on 30m](#), [231 on 80m](#), [161 on 15m](#), [59 on 6m](#), [27 on 160m](#), [25 on 10m](#), [21 on 60m](#), [18 on 12m](#), 3 on unknown, [2 on 2m](#), [2 on 11m](#), [1 on 4m](#). [Show all on all bands](#) [Legend](#)

Rx at Sat, 06 Jan 2018 13:34:29 GMT
From [A45XB](#) in Oman
Loc LL93DO by [JF1RPZ](#)
Distance: 7758 km bearing 285°
Frequency: 10.136597 MHz (30m), FT8, -17dB
Last LoTW upload: Sat, 30 Dec 2017
eQSL Authenticity Guaranteed.

System statistics. Comments, problems etc to [Philip Gladstone](#). [Online discussion](#) of problems/issues. Reception records: 2,346,801,376

PSKREPORTER.INFO

知っておきたい用語

- LoTW：米国ARRLが提供する交信証明システム
DXCCでは必須のツール
- eQSL：国際的な電子QSLシステム。
ただし、DXCCには認められていない。
- ADIF：交信ログデータを異なるソフトウェア間でやり取りするために決められたテキストファイルのフォーマット。

```
<call:8>JA4XHF/3 <gridsquare:4>PM74 <mode:3>FT8 <rst_sent:3>+04 <rst_rcvd:3>-04 <qso_date:8>20180105 <time_on:6>135515 <qso_date_off:8>20180105 <time_off:6>135629 <band:3>30m <freq:9>10.137793 <station_callsign:6>JF1RPZ <my_gridsquare:6>PM95tq <tx_pwr:2>50 <eor>
```

- QRZ.com：Web上の全世界のアマチュア無線局のコールブック。
無料で登録できる。QSL Infoの情報も豊富。
- DX cluster(dxscape.com) / J-クラスタ(qrv.jp)：リアルタイムQRV情報を共有するデータベース

運用時に気を付けて欲しいこと

- **PCの時計の時刻合わせ**が、重要。
- まず、数分間は受信を行い、バンドの状況を把握する。
(特に、周波数の使われ方をチェック！ Splitで送信したつもりが、他のDX局の周波数で送信しているケースがよくあります。)
- **DXペディションでは、Splitが必須。(絶対にご本尊の周波数では送信しない！)**
- 常に、**Split送信**を考慮しておくこと。(どこで呼べば、相手にデコードされ応答してもらえるか？)
- 送信電力は、必要最小限に。(でも、必要なら免許に応じて・・・)
- 送信電波の質を常に意識する。(Audioレベルに注意。ALCメータの振れ)
- **80m/40mでは、バンドプラン**で外国の局との交信のみ許されている周波数に**注意！**
80mは、オフバンド送信にも注意！(3.573MHz+2000Hzがバンドエッジです。)
- 160mでは、DX局は通常1840KHz・JA局は1907KHzを使用する完全スプリットです。
- TX1のSkip(呼び出し時にGrid Locatorを送らない)で交信時間短縮。
- **送受信のサイクルを間違えないように。**
(相手局と同じタイミングでその局を呼んでいるケースをよく見かけます。
特に、オンフレで呼んでいると、ご本尊=相手局と重なってしまい、他局に大迷惑となります。)
- PCのシステム音(Beep音や警告メッセージなど)を送信しないように。
- ローカル局とは、仲良く。

謝辞

本資料の作成にあたり、ご意見をいただき、内容の充実化にご協力いただいた
JA10GX 田辺OM、 JL1JVT 小池OM
の各氏に感謝いたします。

このセミナーを機会に、多くの皆さんが新しいモードFT8を楽しんで
いただくことを期待いたします。

FB DX!