

WSJT User's Guide

Supplement for Version 4.9

Copyright by Joe Taylor, K1JT

日本語訳 Toshihisa Takahashi, JH10QW

このドキュメントは Ver.4.7.0 から引き続いての新しい WSJT バージョンの特長を説明する。WSJT4.7 のユーザーガイドを一読してからこれを読んで欲しい。このガイドは

http://plusar.princeton.edu/~joe/K1JT/WSJT_User_470.pdf

から入手できる。WSJT をインストールするか、アップグレードする時にコピーすべきである。

CW Mode 今回の WSJT バージョンは送信のみ可能な CW モードが追加されている。このモードはモード (Mode) メニューまたはキーボードのショートカット **Shift+Ctrl+F8** から選択することが出来る。このプログラムは EME-style メッセージを 15WPM のスピードのキーイングで 800Hz のオーディオトーンを用いて送信され、送信時間と T/R スイッチを設定する。受信は貴方であるオペレータに任される。T/R シーケンスの継続時間をセレクトすることが出来る。現在のコンテストでは習慣的に 432MHz では 2.5 分、144MHz では 1 ないし 2 分、50MHz では 1 分を用いる。T/R **Period** のラベルの Box にこのシーケンスの長さを秒単位で入力する。

Call sign Double-Click. テキストウィンドーに示される解読されたコールサインをダブルクリックすると **To Radio** ボックスにそのコールサインがコピーされる。これに対応するグリッドロケータとコールサインをデータベースから探し出して送信メッセージボックスの **Tx1** と **Tx2** に挿入する。もし解読されたテキストラインに、セレクトされたコールサインの前に **CQ** を含んでいるならば、**Tx1** のメッセージは次の送信時に選択される。さもないと **Tx2** が選択される。

Deep Search Decoder JT65 のデコーダ(解読器)は今回 2 重構造の処理になっている。これがどのように働くかの詳細説明は次のところから入手出来る。

<HTTP://pulsar.Princeton.edu/~joe/K1JT/JT65.pdf>

もしソフト判定のリードソロモンデコーダが解読に失敗した時には、更に深層 (deep) のサーチとして組み合わせフィルターが使用される。このデコーダは仮のメッセージのリストを作る。このリストは **CQ** のコールサインとユーザーのホームコールサインからコールサインデータベースの中から候補を各々参照しながら抽出する。各々のトライアルメッセージは送信時に行われるようなリードソロモンのエラーコントロール符合を含めて符号化される。この仮のメッセージリストパターンは受信された波形ファイルパターンと良くマッチするか比較テストが行われる。このような方法を用いて選択したコールサインのリストの中から答えを明確に得ることが出来る。WSJT が用意したファイルとして VHF/UHF での weak - signal 通信にアクティブで知られている世界中の約 5000 局を網羅している。

全てのデコーダは誤りを起こすことがある。このデコーダも例外ではない。これは丁度 CW を受信する

ように、JT65のデコーダもその解読にグレーエリア(判然としない領域)をもっている。その中にはほぼ信頼できるものも含まれている。そのような場合には解読されたテキストに?マークが付けられる。オペレータはその解読が信頼できるものか、最終判断をしなければならない。数学的なメッセージの構文のために、最もそれらしい幾つかの文字(間違っただコールサイン)の中から正しい1つを判別することが出来ないということに気付いて欲しい。貴方は正しいメッセージの同期(Sync, dB, DT, DF, W, and the green, red, blue curves)、“birdies”の効果及びその他の混信などのグラフィカルと数学的な表示認識の経験を積むことによって、偽の解読の排除と正しい解読の採用などに精通するようになる。思いがけないまたは外国の局が貴方を呼んでいるのが現れた時には、そのメッセージが正しいか再び解読されるまで待つ必要がある。ランダムレコードのエラーはほとんど同じことを繰り返さない。

Decode Menu

幾つかのオプションによって、貴方の好みに合わせて解読の手順を調整することが出来る。もし JT65 モードで Decode のアイコンを開き Only EME calls にチェックを入れると、deep サーチに使用される EME フラグの中のデータベースのコールサインを小さな一組に分ける。Decode のなかの同じサブメニューの Aggressive にチェックを入れると、その解読の信頼性が低いとしても、deep サーチによって全てを見ることが出来る。このような場合には、解読された文字列の終わりに 2 つの数字が現れる。初めの数字はソフト判定のリードソロモン解読が成功の場合は (1) 解読に失敗の場合には (0) を示している。第 2 の文字は deep サーチデコーダによる解読結果の信頼レベルを相対的な数字として 0 から 10 までのスケールで表示する。

No Shorthands if Tx 1 にチェックをいれると、ファーストテキストメッセージを送信中ならば、ショートハンドメッセージの解読を抑圧することが出来る。既知の局とスケジュールのために送信中である場合とあなたの QS0 に deep サーチ解読を望まない場合にはメインスクリーン上の **Sked** にチェックを入れる。

Decode | FSK441 | No shorthands にチェックを入れると、FSK441 のモードでのデコーダはショートハンドメッセージを探すことはしない。

Expanded Signal Reports. WSJT4.7 以降のバージョンでは JT65 に限り、信号リポートを dB での数値をサポートしてきている。ノイズパワーに対する有効バンド幅は 2500Hz であり、WSJT モードの全てに適用している。シグナルリポートを持つメッセージは次のように表せる。

G3LTF DL9KR 24

JM1GSH OK1DFC R 27

WSJT バージョン 4.9.5 では更に下記のような記述も可能になっている。

VK7MO KOAWU R0

K1RQG SM2CEW RRR

K5JL W7GJ 73

非常に高いアクティブな状況下ではこれらのメッセージはコールサイン無しのショートハンドメッセージを送るほうが望ましいかもしれない。

上記の例では解読するために約 2dB ほど高い S/N を必要とする。

Long Callsigns. (長いコールサイン) JT65 モードは今回長いコールサインである ZA/PA2CHR や G8BCG/P 等の表記をフルサポートしている。コールサインに prefix(接頭辞)または suffix(接尾辞)を付けて使用する場合には送信メッセージにグリッドロケータを付けることは出来ない。注記として WSJT バージョン 4.9.2 またはそれ以前のバージョンでは他の方法での Prefix の使用が可能である。

表記方法を広げるために、これを使用する送信局と受信局はWSJTバージョン4.9.5またはそれ以降のバージョンを使用する。次のメッセージは正しいフォーマットを示す。

PA0JMV V5/ZS5Y

G8BCG/P W7GJ

ZA/PA2CHR K1JT 000

サポートされるPrefixは/Pと/0から/9を含み、全Prefixリストを下記に示す。

Prefixリストの最後のKC4はバージョン4.9.7に加えられている。

1A	1S	3A	3B6	3B8	3B9	3C	3C0	3D2	3D2C	3D2R	3DA	3V	3W	3X
3Y	3YB	3YP	4J	4L	4S	4U1I	4U1U	4W	4X	5A	5B	5H	5N	5R
5T	5U	5V	5W	5X	5Z	6W	6Y	7O	7P	7Q	7X	8P	8Q	8R
9A	9G	9H	9J	9K	9L	9M2	9M6	9N	9Q	9U	9V	9X	9Y	A2
A3	A4	A5	A6	A7	A9	AP	BS7	BV	BV9	BY	C2	C3	C5	C6
C9	CE	CE0X	CE0Y	CE0Z	CE9	CM	CN	CP	CT	CT3	CU	CX	CY0	CY9
D2	D4	D6	DL	DU	E3	E4	EA	EA6	EA8	EA9	EI	EK	EL	EP
ER	ES	ET	EU	EX	EY	EZ	F	FG	FH	FJ	FK	FKC	FM	FO

FOA	FOC	FOM	FP	FR	FRG	FRJ	FRT	FT5W	FT5X	FT5Z	FW	FY	M	MD
MI	MJ	MM	MU	MW	H4	H40	HA	HB	HB0	HC	HC8	HH	HI	HK
HK0A	HK0M	HL	HM	HP	HR	HS	HV	HZ	I	IS	IS0	J2	J3	J5
J6	J7	J8	JA	JDM	JDO	JT	JW	JX	JY	K	KG4	KH0	KH1	KH2
KH3	KH4	KH5	KH5K	KH6	KH7	KH8	KH9	KL	KP1	KP2	KP4	KP5	LA	LU
LX	LY	LZ	OA	OD	OE	OH	OH0	OJ0	OK	OM	ON	OX	OY	OZ
P2	P4	PA	PJ2	PJ7	PY	PY0F	PT0S	PY0T	PZ	R1F	R1M	S0	S2	S5
S7	S9	SM	SP	ST	SU	SV	SVA	SV5	SV9	T2	T30	T31	T32	T33
T5	T7	T8	T9	TA	TF	TG	TI	TI9	TJ	TK	TL	TN	TR	TT
TU	TY	TZ	UA	UA2	UA9	UK	UN	UR	V2	V3	V4	V5	V6	V7
V8	VE	VK	VK0H	VK0M	VK9C	VK9L	VK9M	VK9N	VK9W	VK9X	VP2E	VP2M	VP2V	VP5
VP6	VP6D	VP8	VP8G	VP8H	VP8O	VP8S	VP9	VQ9	VR	VU	VU4	VU7	XE	XF4
XT	XU	XW	XX9	XZ	YA	YB	YI	YJ	YK	YL	YN	YO	YS	YU
YV	YV0	Z2	Z3	ZA	ZB	ZC4	ZD7	ZD8	ZD9	ZF	ZK1N	ZK1S	ZK2	ZK3
ZL	ZL7	ZL8	ZL9	ZP	ZS	ZS8	KC4							

New Format for Callsign Database. (コールサインデータベースの新しいフォーマット)

WSJTに使用されるコールサインはCALL3.TXTと呼ばれている。これはMoonSked (by GM4JJJ), やTracker (by W7GJ), そしてVHF/UHFに関連するその他のソフトウェアに使用されるフォーマットと同じである。このファイルはコマで区切りをつけたコールサイン、グリッドロケータその他必要な情報を含んでいる。フォーマットの表現は配布用のファイルのトップに置かれている。WSJTはCall3.txt中の3区切りの第1区切り(コールサイン部分)のみに注意を払う; もしそのステーションがEMEにアクティブとして知られているならば、この第1区切りにEME局として含まれている。