

南無ちゃんのブログ 2022年12月

目次

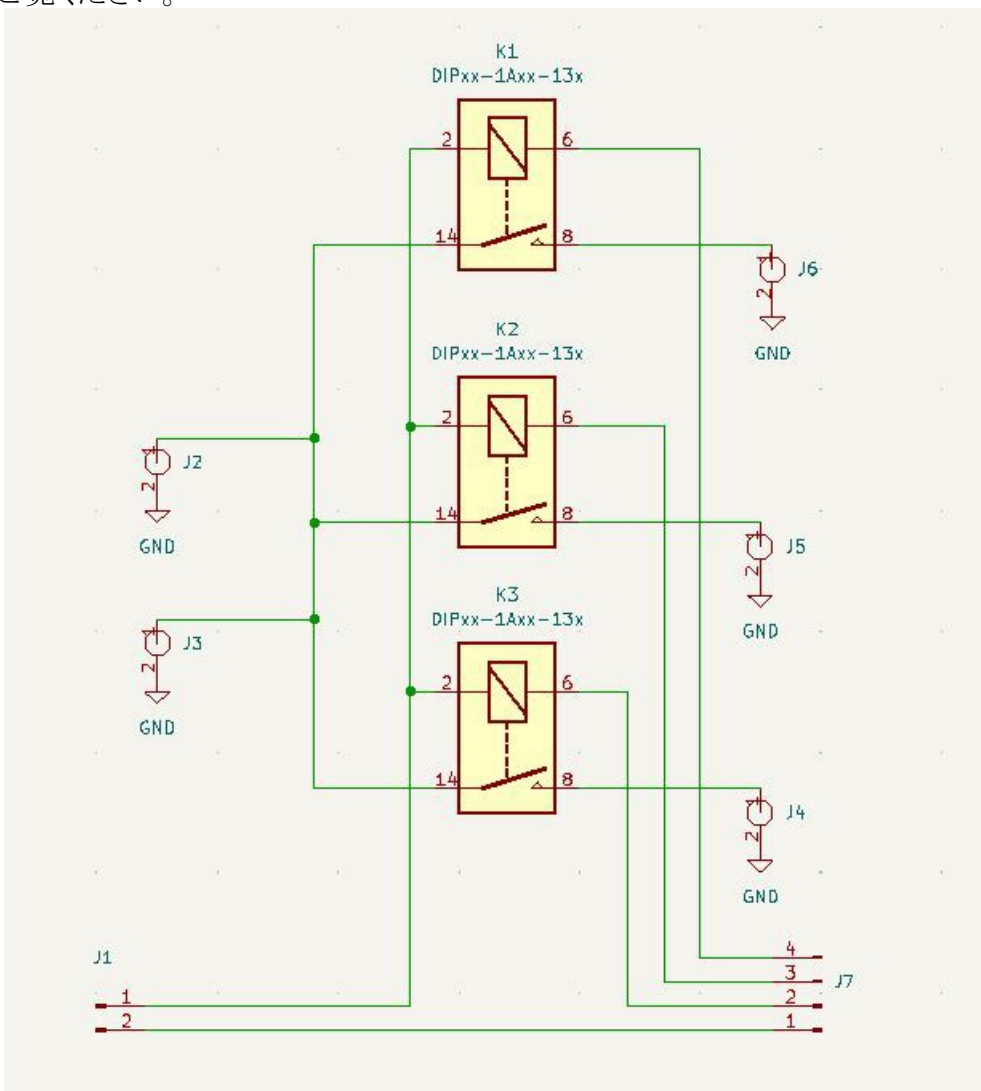
12月1日	両面基板をCNCで切削加工.....	2
12月2日	備中牛の鉄板焼き.....	4
12月3日	灌水設備の水抜き.....	5
12月4日	太陽活動が活発になってきた.....	6
12月5日	オンライン QSL を申請(2022年11月分).....	7
12月6日	TO9W Saint Martin.....	8
12月8日	wfview というアプリ.....	10
12月9日	D2UY Angora & J79WTA Dominica.....	11
12月10日	P40P Aruba.....	12
12月11日	スクープ画像を入手.....	13
12月12日	wfview を試してみました.....	14
12月13日	wfview で IC-705 を遠隔操作.....	15
12月14日	ブログの記事にドイツから問合せが来ました.....	16
12月15日	こういうのをブレークスルーって言うんです.....	17
12月16日	IC705 と IC9700 のスプリアスを比較する.....	18
12月17日	周波数カウンタをブレッドボードからプリント基板へ.....	20
12月18日	9Y4D Trinidad & Tobago, J79WTA Dominica.....	21
12月19日	CQ ham radio 2023 1月号を見て.....	23
12月20日	wfview をソースからビルド.....	24
12月21日	ADALM PLUTO のスプリアス測定.....	25
12月22日	クリスマスブドウの発送.....	27
12月23日	wfview で IC-7700 に接続.....	27
12月24日	FT1W? Crozet Is.....	28
12月25日	FT8WW Crozet Is.....	29
12月26日	FT8WW Crozet Is. Worked!.....	29
12月27日	2mEME 用 88 エレアンテナを譲って貰いました.....	31
12月28日	VK9DX Norfolk Is. on 6m band.....	32
12月29日	wsjt-x v2.6.0-rc5 の不審な挙動.....	33
12月30日	お月見(EME)の成果.....	34
12月31日	LoTW status at Last Day of 2022.....	35

12月1日 両面基板を CNC で切削加工

片面基板を CNC で切削加工して PCB を作成する方法は習得できたので、今度は両面基板に挑戦です。基板設計 (アートワーク) には KiCad を使えば両面はおろか 4 層でも 6 層では可能ですが、CNC で加工するとなると両面が限界です。配線密度を高めるために両面基板にすることが一般的だと思いますが、今回は、基板の両面に部品を配置したいという理由からです。

製作するのは、3 バンドエリミネートフィルタです。回路的には次のようなもので、20/15/10m バンドに合わせて電気長 $\lambda/4$ に切断した RG58A/U 同軸ケーブルをリレーで切り替えるというものです。BNC 型同軸コネクタとリレーはなるべく短く配線したかったので、専用のプリント基板を起こすことにしました。

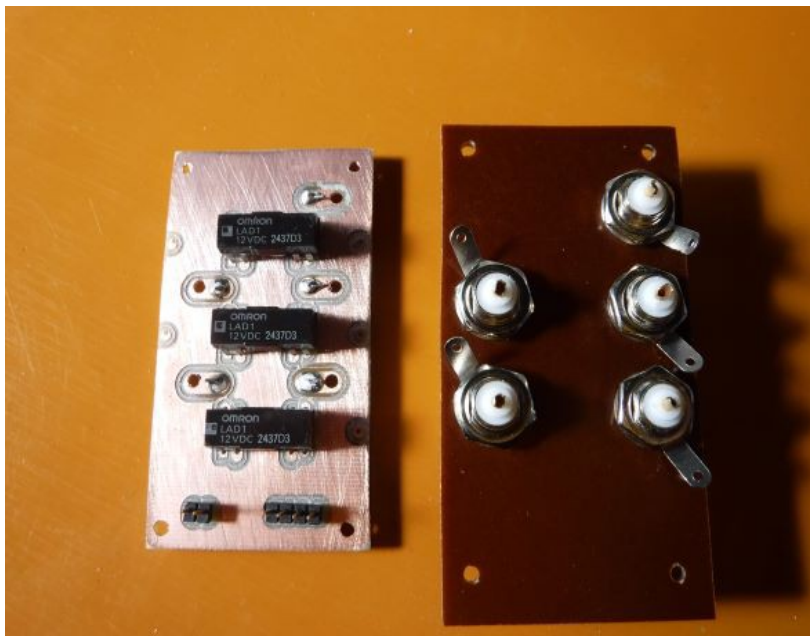
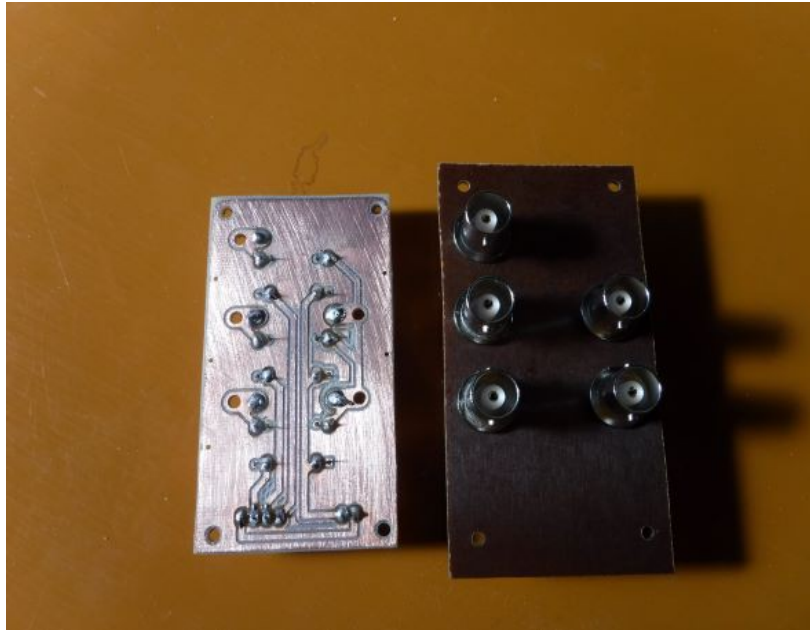
同軸ケーブルで製作するノッチフィルタ (バンドエリミネートフィルタ) については 9 月 23 日のブログをご覧ください。



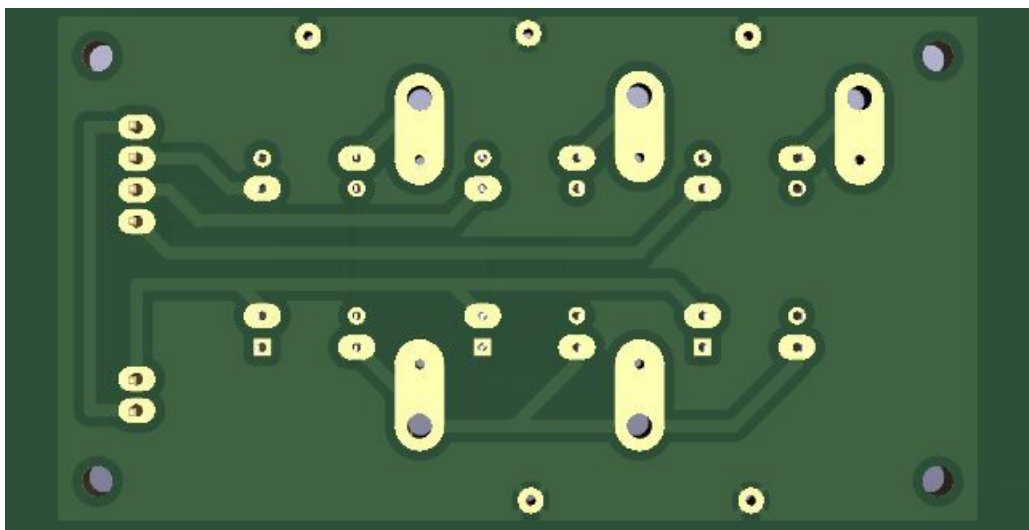
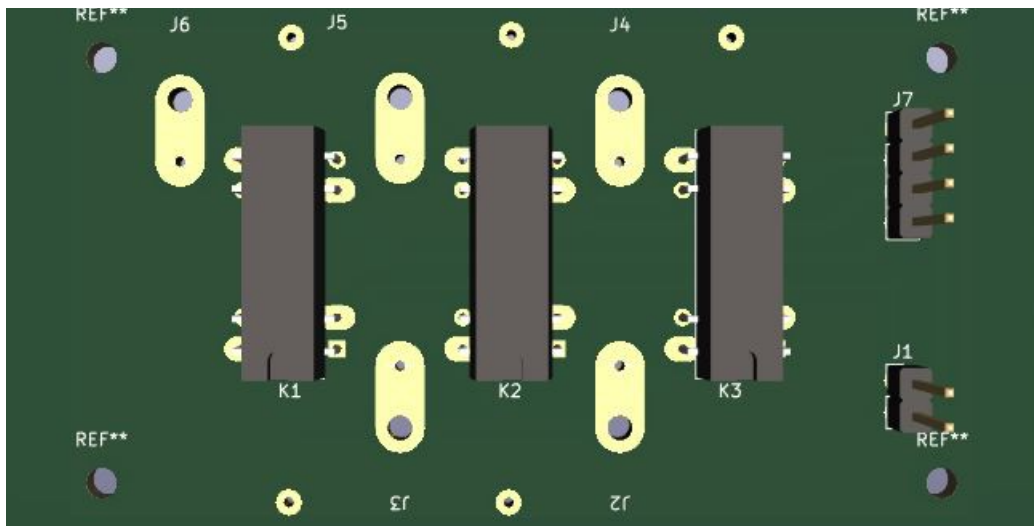
CNC で切削加工する時には、まず半田面のパターンの切削加工して、引き続き部品や基板取付穴を CNC でドリル加工します。その後、プリント基板を CNC のベッドから取り外して、裏返しに取り付けます。この時、基板の四隅に設けた基板取付穴を利用します。長方形の基板に対して、

基板取付穴は左右対象になっていることが前提条件です。半田面側の切削加工後に開けた基板取付穴は、ベッドの上に貼り付けたダン普拉にも穴が残っているので、これを利用します。基板を裏返してダン普拉に貼り付ける時に、基板取付穴をぴったり合うように配置します。この位置合わせの時に、爪楊枝などが役に立ちます。基板取付穴がぴったり合ったら、ダン普拉の上にマスキングテープで基板を固定します。

このような手順で加工した基板に、部品を載せた後の写真を示します。同軸コネクタがどのように取り付けられるのか良くわかるように、ベークライト板に同軸コネクタだけを取付けたものと一緒に並べています。リレーと半田付けする面(半田面)とは逆の面(部品面)にBNCコネクタの中心導体側を半田付けします。スルーホール加工の代わりにメッキ線で半田面と部品面を接続しています。



写真では分かりにくいかもしれないので、KiCadの3Dビューワの画像(部品面および半田面)を以下に示します。



12月2日 備中牛の鉄板焼き

足を怪我してから約2ヵ月になります。怪我をする少し前に厚さ6mmのステーキ用の鉄板を購入していました。実は怪我をした日の昼も鉄板焼きをしていたのでした。その時は、近所の人に貰った猪の肉でした。

今日は、1歳4か月になる孫の保育園での発表会でしたので、イクメンの娘婿も仕事を休んでいました。週末ではありませんが、娘夫婦の家に行って快気祝いを兼ねて、備中牛の鉄板焼きをしました。牛肉は、近所のJA直売所である青空市で購入したもので、ブランド偽造はないと思います。ステーキ用厚切りのロースで霜が適度に挿してお値段以上の感じがしました。備中牛というのは、当地(備中地方)の牛という意味なのでしょうが、神戸牛とか松坂牛というほどのブランド力はないので多少は安いのでしょう。400gで3500円を2パック購入して4人で食べました。

厚手の鉄板で焼く和牛は柔らかくてとても美味でした。



12月3日 灌水設備の水抜き

11月は別名霜月というのですが、当地では霜が降りた日は一日も無かったように思います。例年、11月には二度三度霜が降りるのですが、今年は天気の良い日が多くて暖かい11月でした。でも、流石に12月に入るとめっきり寒くなりました。昨夜は寒い夜だったので、今朝は薄氷が張っていました。

初氷を観測したのを契機に、灌水設備の水抜きをしました。まだ松葉杖が必要ですが、何とか軽トラを運転できるので、軽トラに乗ってブドウ園に行きました。まず、バルブを開いてパイプの中を水を放出しました。今年、上流にある池が枯れたので、パイプの中にはエアが噛んでいてバルブを開くだけで水がなくなるだろうと思っていましたが、いつまで経っても水が止まらないので、妻に頼んで池の土手にあるバルブを開けに行ってもらいました。

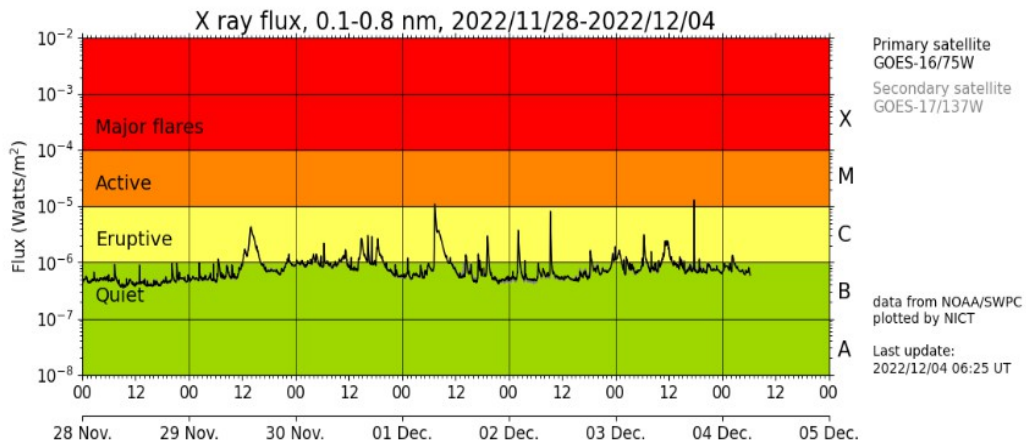
写真にあるように、ストレナーの上流側にチーズ(T分岐)を設けているので、この部分のエンドキャップを外して、そこに灯油用のポンプを差し込んで水を抜きました。寒さに一番弱いのは、下の方にある真鍮製のバルブなので、バルブ部分の水を抜いておくことが肝心です。



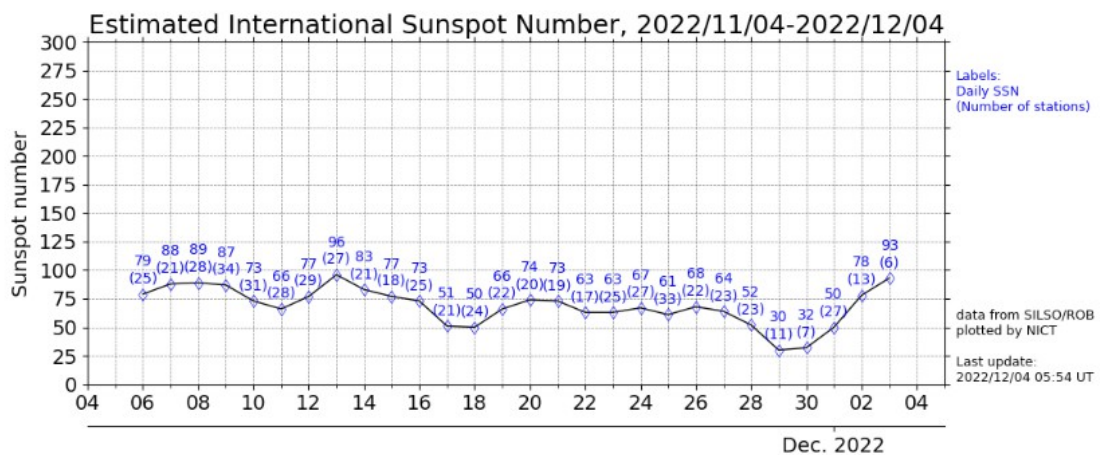
灌水設備の他、水タンクや動力噴霧器およびスピードスプレーヤーに残っている水を抜いておきました。これで、いつ寒波がやってきても大丈夫です。

12月4日 太陽活動が活発になってきた

時々 NICT (国立研究開発法人情報通信研究機構) の宇宙天気予報を見ていますが、今日見ると、太陽活動が「活発＝レベル3」になっていました。太陽活動が活発かどうかは、太陽 X 線の強度により判定されているようです。次のグラフは、直近の推移を示したのですが、緑のレベルは静穏、黄色のレベルはやや活発、橙色のレベルは活発だということを示しています。X 線は、太陽表面でフレアが発生した時に放出されるので、継続時間は短いですが、この X 線により地球を取り巻く電離層が刺激を受けて、HF 帯の通信状態に影響を及ぼしています。最も甚大な場合にはデリンジャー現象が起きたりもします。



次のグラフは太陽黒点数の直近の推移です。



現在はサイクル 25 と呼ばれる太陽黒点数が増加する時期にあたりますが、「太陽黒点数が増えるとハイバンドのコンディションが良くなる」というのは、風桶ばなしの一種です。つまり、太陽黒点数とハイバンドのコンディションに因果関係はあるのですが、その途中に色々あるのです。昔は、太陽黒点数だけに着目してコンディションを予測していましたが、最近では太陽黒点数よりも太陽

X線に着目しています。太陽X線は10日程前までは「静穏」なレベルにありましたが、昨日辺りから平均レベルで「やや活発」にレベルになってきました。太陽表面の左側に黒点が多く分布しているので、黒点数が多くなる日継続するでしょうし、フレアが発生する可能性も高いため、ハイバンドのコンディションが良くなりそうな予感があります。ハイバンドのコンディションが良い時には、送信パワーはあまり問題ではありませんので、リニアアンプが壊れて使えない身には助かります。

12月5日 オンライン QSL を申請 (2022年11月分)

12月になったので、忘れない内に11月にQSOできた目ぼしいバンドニューとなるDXペディション局などにオンラインQSLを申請(OQRS: Onlie QSL Request Service)しました。

今日、LoTWでDXCC Challengeをチェックしたら2111になっていたので、今日申請した分がLoTWのログに反映されれば、年内に2120位にはなるでしょう・・・なると良いなあ?!

今日OQRSしたのは、次のコールサインです。

TL7ZZ Central Africa

T33T Banaba Island

FJ/SP9FIH Saint Barthelemy

5R8PA Madagascar

5R8MM Madagascar

5R8WG Madagascar

K8H American Samoa

今日は曇り空で寒い日だったので、コタツに当たりながら、DXCC Challengeの一覧表を作成しました。いつも一覧表を見て、バンドニューなのかどうかをチェックしています。パイルアップが激しければ、バンドニューでなければ見送ることもしばしばです。

DXCCの現存カントリー(エンティティー)は340ですが、私がLoTWでコンファームできているのは315なので、あと25です。何処が25なのか一目でわかるように一覧表(Wanted List)にしました。青色はLoTWでは未コンファームですが、一応カードは持っているつもりです。(フィールドチェックなどはやってもらっていないので、DXCCに有効かどうかはわかりません。)

赤色のKH8/Sは、私が10年程QRTしている間にブランドニューになったエンティティーで、その間に何度かDXペディションがあったようですが、一度もQSOしたことがありませんし、カードも所持していません。此処とQSOできたら、一気にNo.1の申請をしようかと思って手ぐすねを引いているのですが、3年前に予定されていたKH8/SへのDXペディションは、コロナで中止になったまま音沙汰なしです。

JH4ADK Wanted Entities List		2022.12.05
No.	Prefix – Entity	Clublog Ranking
1	3Y - BOUVET ISLAND	2
2	3Y - PETER 1 ISLAND	9
3	5A - LIBYA	83
4	7O - YEMEN	47
5	8R - GUYANA	114
6	BS7H - SCARBOROUGH REEF	4
7	CE0X - SAN FELIX ISLAND	5
8	CY0 - SABLE ISLAND	50
9	EZ - TURKMENISTAN	23
10	FR/G - GLORIOSO ISLAND	10
11	FT5W - CROZET ISLAND	3
12	FT5X - KERGUELEN ISLAND	11
13	HK0 - MALPELO ISLAND	42
14	KH3 - JOHNSTON ISLAND	8
15	KH4 - MIDWAY ISLAND	15
16	KH7K - KURE ISLAND	7
17	KH8 - SWAINS ISLAND	29
18	KP5 - DESECHEO ISLAND	18
19	PY0T - TRINDADE & MARTIM VAZ ISLANDS	17
20	R1F - FRANZ JOSEF LAND	58
21	ST - SUDAN	136
22	SV/A - MOUNT ATHOS	34
23	XF4 - REVILLAGIGEDO	31
24	YK - SYRIA	25
25	YV0 - AVES ISLAND	12

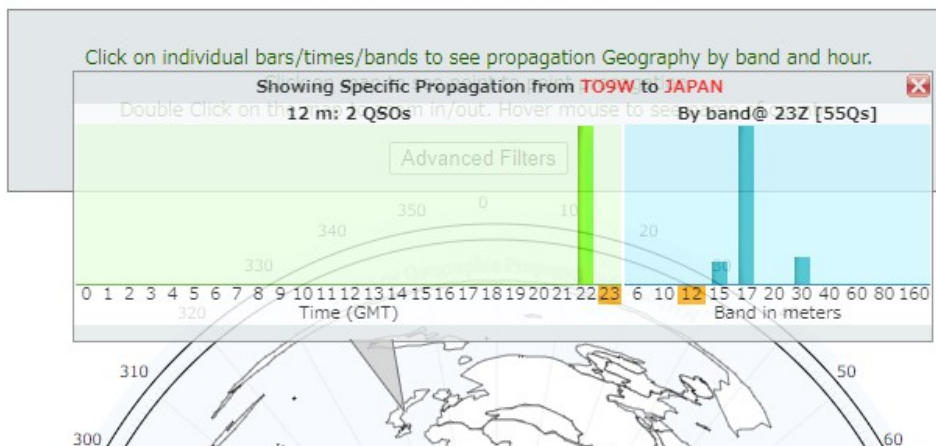
12月6日 TO9W Saint Martin

1週間程前からTO9Wというコールサインでカリブ海のセントマーチンからQRVしています。私のログによれば、この局とは2019年および2021年のいずれも12月にQSOしています。セントマーチン(FS)には、かつてDXペディションに行ったことがあります。この島は今時期から新年にかけてがオンシーズンということでしたので、この局も避寒のためのリゾート地でバケーションを楽しんでいるのでしょう。

FSは12mと10mでバンドニューなので、これらのバンドにQRVしてこないかと期待しているのですが、なかなか出てきません。昨日の朝、12mバンドで多数のJA局が呼んでいるのを見ましたが、私にはデコードすらできませんでした。どれくらいの局がQSOできたのか、Clublogでチェックすると、なんと・・・たったの2局でした。一昨日の時点ではゼロだったので、昨日の朝に2局がQSOできたということなのでしょう。ちなみに、10mはゼロでした。

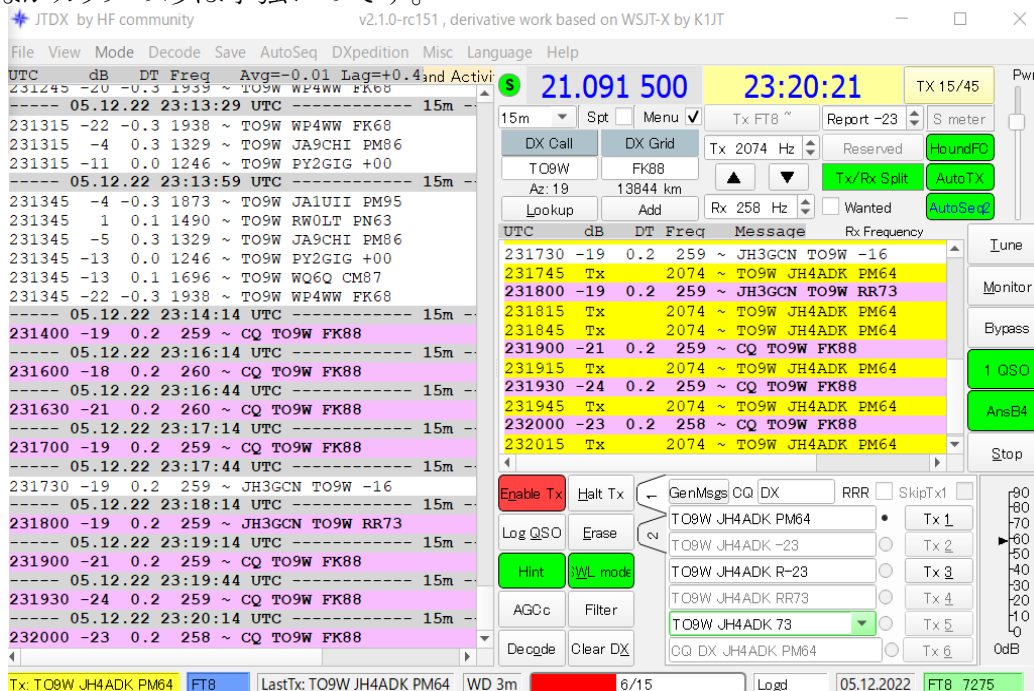
Geographic Propagation from TO9W

(based on Historic QSOs)



今朝は、Clublog LiveStream をチェックすると17mと15mにオンエアしているとのことだったので、未QSOの15mをワッチしましたが、デコードできませんでした。QSO済みの17mではロングパスで強力に入感していました。15mでもショートパスとロングパスとに向けてみました。ロングパス(南南西)の方が僅かにトレースが見えたので、そのまま待機しているのと、やっとデコードできるレベルに浮上してきました。

リニアアンプが故障中なので、100Wで何度か呼びましたが暫くしてフェードアウトしてしまいました。なかなかカリブの珍は手強いのです。



TO9Wを21091kHzでワッチしていると、ZD9CWのCQを2度デコードしました。これを見た北米やJA局が一斉にコールし始めました。私は暫く眺めていましたが、どうも偽物だったようです。

P.S. LiveStreamを見ていると、9時過ぎに、TO9Wは21091kHzから14090kHzにQSYしました。14MHzではショートパスでした。しかし信号は弱くて、デコードできたりできなかったりという状況でした。

12月8日 wfview というアプリ

今年6月にIC705が届きましたが、6月と7月はブドウの世話が忙しく、8月は鮎釣りが忙しく、9月はブドウの収穫が忙しく、10月になって時間が取れるかと思っていたら怪我をしてしまい、11月も足が不自由で開梱する気にならず、つい先日やっと開梱しました。

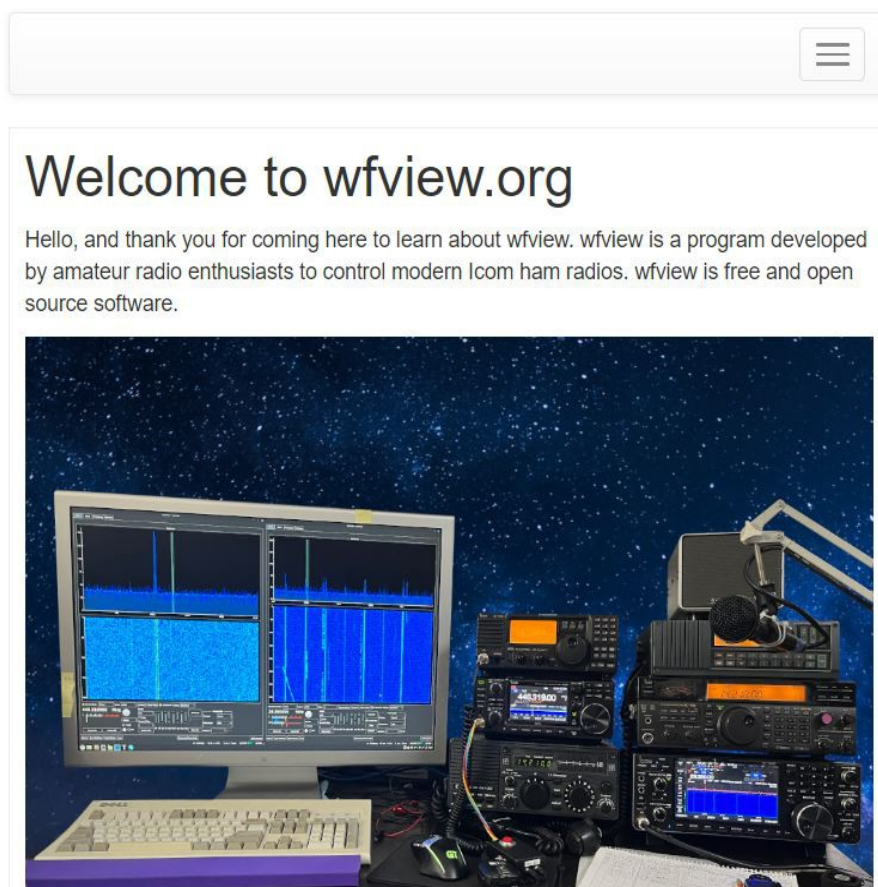
電源を入れて、アンテナ(7MHzのダイポール)を接続してみたら、小さなスピーカにも拘わらず良い感じでした。液晶パネルは小さいながらも、メニューボタンやファンクションボタンでスムーズに思うような設定が出来そうだと思います。二十数年前に購入したIC706に比べると格段に進歩しています。

このリグは、430MHz帯でEMEをするために購入したものですので、WSJT-Xとの組み合わせで使用するつもりです。Webで色々調べたところ、IC705に内蔵されているWiFiを利用してRS-BA1によりWSJT-Xが使えるそうです。RS-BA1はIC7700やIC7851で使用したことがあります。IC705には、WiFi親機機能というのも追加されているようですが、固定局で使うので子機機能で十分です。

RS-BA1はICOMから発売されているオプションソフトですが、IC7700が発売された頃から存在していて、何回かバージョンアップされているようですが、見た目は殆ど変わりありません。Webで色々調べてるうちに、wfviewというオープンソースのアプリがあることを知りました。

wfview

Open Source interface for Icom transceivers



wfview は 2017 年に開発が開始されたというのですから比較的新しいものですし、現在も進化しているようです。元々の開発意図は、IC7300 のスペクトル画像を PC で大きく表示したいという処にあったようです。IC7300 が発売された当時、スペクトル画像が小さいので大きな画面で見たいというローカル局の意見を聞いたことを思い出しました。私の IC7851 の液晶画面ですら小さいので、外部ディスプレイを設置して大きく表示して使っていますので、その手の要望は尤もだと思います。

IC705 のスペクトル画像は、解像度が高くて液晶が小さいのでとても小さくて、老人の域に達した我が身には実用的とは言えません。RS-BA1 でもスペクトル画像を表示できますが、wfview はオープンソースのため無料で利用できますので、是非一度試してみたいと思います。(このブログを書いている時点では未だ試していません。)

私が興味を抱いたのは、それだけではありません。RS-BA1 が公開された当初から、TCP/IP でやり取りされるデータのフォーマット(プロトコル)が公開されれば、自分なりにソフトを書きたいと思っていましたが、公開されていないようなので諦めかけていました。ポート番号だけは分かっているので、リバースエンジニアリングすることも考えましたが、面倒ですし、何よりも人聞きが悪いので「リバースエンジニアリングしました」などと言いたくありません。

wfview はオープンソースということなので、私が興味を持っているプロトコルについてもソースコードを解読すればわかるでしょう。ということで、IC705 よりも wfview に、とても興味が湧いてきました。

12月9日 D2UY Angora & J79WTA Dominica

今朝 TO9W が 12m に出ていることを期待して無線小屋に行きました。Clublog の LiveStream では 12m にオンエアしていることになっていましたが、デコードできませんでした。仕方なく、15m バンドで何とか QSO できました。他の局は -10dB 前後のレポートを貰っていましたが、私は 100W で呼んだので -22dB のレポートでした。

その後、DXscape に目を転じると、10m バンドで D2UY が出ているというので、ワッチを開始するとロングパスで強力に入感しているではありませんか！ D2 は 10m バンドではニューですし、FT8 などのデジタルモードでもニューです。

今日は病院に行かなければならないので、9 時までには QSO できなかつたら諦めようと思っていましたが、15 分位呼んでやっと QSO できました

The screenshot shows the HF software interface with a station list on the left and a log on the right. The station list includes columns for UTC, dB, DT, Freq, Avg, Lag, and Band. The log shows QSO details such as UTC, dB, DT, Freq, Message, and Rx Frequency.

UTC	dB	DT	Freq	Avg	Lag	Band	Activity
235215	-14	0.1	519	~	AJ6VU	LW6EQG	-04
235215	-8	-0.0	953	~	4F3OM	WW7S	DM43
235215	-12	0.0	1403	~	CQ	4A25SC	
235215	-22	0.0	1431	~	CQ	LU4DRH	PF81
----- 08.12.22 23:52:59 UTC ----- 10m -----							
235245	-4	0.1	1638	~	PY2IQ	JH1XEF	-17
235245	-10	0.6	205	~	JH4ADK	D2UY	73
235245	-8	0.0	874	~	K6NML	KG6JDX	-11
235245	-8	-0.8	2451	~	CQ	NH6JC	BL02
235245	-1	0.7	2767	~	CQ	PJ3MSR	GF49
235245	-9	0.2	1540	~	BA4TB	JG5VFK	PM74
235245	-6	0.2	733	~	CQ	HC2AO	FI07
235245	-8	0.0	352	~	W7YA	9M8HAZ	+00
235245	-10	-0.0	1848	~	PY3CAD	JELXUL	PM95
235245	-10	0.2	2237	~	CQ	JA1BJY	QM05
235245	-7	-0.0	953	~	4F3OM	WW7S	DM43
235245	-12	0.1	495	~	CQ	PY5AP	GG24
235245	-19	0.0	1330	~	K7FR	LW4EAZ	73
235245	-3	0.0	2153	~	PY3CAD	JAEOK	PM85
235245	-7	-0.8	2451	~	W6ORV	NH6JC	-15
235245	-11	-0.1	2021	~	JA3EGE	JR1UW	73
235245	-7	0.0	2590	~	J11FLB	AB7OI	-15
235245	-16	0.0	1232	~	BA4TB	K6IT	DM04
235245	-14	0.1	1403	~	YB1TJ	N5RMS	EM26
235245	-18	-0.0	2574	~	JG2BRI	K5UDO	-14
235245	-16	0.4	2669	~	BA4TB	NK3L	CM97
235245	-15	0.1	1874	~	BG2AUE	KD6FOZ	-23
235245	-14	0.1	519	~	AJ6VU	LW6EQG	RR73
235245	-17	-0.0	983	~	NO7BS	BH4BNO	PM01

午後から3D2AG/Pと6mでQSOできたら良いなと思って、2時頃から無線小屋に行きました。3D2AG/Pは12mバンドに出ていました。同じ12mバンドにJ79WTAが出ているという情報を得たので、アンテナを南西方向に向けると強力に入感していて、しかもCQを出していました。呼ぶと直ぐに応答があり、バンドニューをゲットできました。

最近のハイバンドのコンディションは絶好調です。ちなみに、太陽黒点数は7日が134で、8日が131でした。太陽フレアは、やや活発というレベルでした。

The screenshot shows the WSJT-X software interface. The main window displays a log of QSOs with columns for UTC, dB, DT, Freq, Avg, Lag, and Band. A list of stations is visible, including J79WTA and JH4ADK. The control panels on the right show the current frequency (24.915000 MHz), mode (FT8), and other parameters. The status bar at the bottom indicates the current QSO details.

12月10日 P40P Aruba

南米ベネズエラ沖のカリブ海にあるオランダ領アルーバは、DXハンティングのターゲットとしては、それほど珍しい部類ではありません。DXコンテストには必ず数局がオンエアしているので、コンテストが行われるバンドではいずれもコンファーム済みです。

WARCバンドはコンテストに使用されないため、滅多に出くわしたことがなくて、私の場合30/17/12mの各バンドで未コンファームの状態です。

今朝は8時頃から用事があったので、時間を気にしながら長いこと呼んでいましたが、やっとのことでQSOできました。100Wでは思うように飛びませんが、それでもバンドニューが増えました。

JTDX by HF community v2.1.0-rc151, derivative work based on WSJT-X by K1JT

File View Mode Decode Save AutoSeq DXpedition Misc Language Help

UTC dB DT Freq Avg=0.01 Lag=+0.50 and Activi **\$ 18.100 000** **23:00:03** TX 00/30 Pwr

UTC	dB	DT	Freq	Message	Rx Frequency
225945	-9	-0.0	467	~ JH4ADK P40P 73	
225945	-1	-0.0	2772	~ W3WKD JE2LPC RR73	
225945	-7	-0.3	2071	~ VA2CZ JI1CPN -03	
225945	0	-0.6	2566	~ CQ JH0MXV PM97	
225945	-1	0.1	1289	~ CX1VH JA3ADW PM74	
225945	-5	-0.0	100	~ AB3AH JA2LMA -10	
225945	-10	0.2	2187	~ WQ7A WD0J RR73	
225945	0	-0.4	1962	~ VA2CZ JJ2NWI -10	
225945	-17	-0.2	2381	~ CQ KP0UR DM78	
225945	-7	0.2	424	~ VA3SF JH2RIH PM85	
225945	-7	0.1	1367	~ CQ AB9QT EN55	
225945	-8	-0.1	1057	~ AB3AH JG1GFU PM95	
225945	-4	-0.2	502	~ KK6Q JA6MWW 73	
225945	-13	-0.1	1850	~ CQ NA JS2NES PM85	
225945	-12	0.4	2456	~ VA2CZ JA3QEC PM74	
225945	-9	0.4	1500	~ HL1PET KE8RNQ -15	
225945	-7	-0.0	845	~ JF1IZA WD4HRO R-06	
225945	-11	0.2	1696	~ JK1SQI WA9NNN R-13	
225945	-11	-0.0	1552	~ AB3AH JH9DRL R-07	
225945	-13	0.0	2171	~ VA2CZ 7N3IJT PM95	
225945	-14	-0.0	2455	~ VA2CZ JP1GUW PM95	
225945	-16	0.6	1710	~ CQ WY0V EN12	
225945	-9	-0.1	544	~ VA3SF JA3PNB PM74	
225945	-15	0.1	1797	~ JR3IIR WA1WCC +00	
225945	-13	0.1	1075	~ AB3AH JF3MKC PM74	
225945	-12	0.0	1568	~ CQ KC3FAU FM29	
225945	-12	-0.0	1236	~ VA2CZ JH1CJY R-03	
225945	-15	0.0	1412	~ VE3DZ JI1ETU PM95	
225945	-16	-0.1	1100	~ WQ7A N1IBM +10	
225945	-11	0.0	1463	~ JM1HXU N9SJH -08	

17m Spt Menu Tx FT8 Report -9 S meter
 DX Call DX Grid Tx 254 Hz Reserved Hound
 P40P J64 Tx/Rx Split AutoTX
 Lookup Add Rx 467 Hz Wanted AutoSeq
 UTC dB DT Freq Message Rx Frequency
 225615 -8 0.0 467 ~ JF1RDH P40P R-10
 225645 -10 0.0 467 ~ JF1RDH P40P R-10
 225715 -7 0.0 467 ~ JF1RDH P40P 73
 225731 Tx 307 ~ P40P JH4ADK -07
 225745 -7 -0.0 467 ~ HL1PET P40P -17
 225815 -7 -0.0 467 ~ HL1PET P40P -17
 225830 -13 0.0 472 ~ AB9QT JA7VXB -16
 225845 -9 0.0 467 ~ HL1PET P40P RR73
 225900 Tx 254 ~ P40P JH4ADK -09
 225915 -11 0.0 467 ~ JH4ADK P40P R-18
 225930 Tx 254 ~ P40P JH4ADK RR73
 225945 -9 -0.0 467 ~ JH4ADK P40P 73

GenMsgs CQ DX RRR SkipTx1
 P40P JH4ADK PM64 Tx 1
 P40P JH4ADK -08 Tx 2
 P40P JH4ADK R-08 Tx 3
 P40P JH4ADK RR73 Tx 4
 P40P JH4ADK 73 Tx 5
 CQ DX JH4ADK PM64 Tx 6

Receiving FT8 Last Tx: P40P JH4ADK RR73 WD 5m 3/15 Logd 09.12.2022 FT8 7281

12月11日 スクープ画像を入手

実は金曜日の午後3時頃、我が家の近くでボヤ騒ぎがありました。近所の人刈った草を焼却していて、山に燃え移ったようです。消防車やパトカーがけたたましいサイレンを鳴らして駆け付けました。我が家からは風向きのせいなのか煙が見えなかったので、全く火事だとは気づきませんでした。

暫くすると、消防ヘリコプターまでやってきて、我が家の上空を飛び回っていたので、心配になって松葉杖をついて見にいきました。暫くして鎮火したようですが、それまでは心配な時間を過ごしました。

昨日、知人から、この時の写真がメールで送られてきました。



ヘリコプターからは巨大な布バケツのようなもので近所の池で汲んだ水を散布している様子を捕らえています。この写真は、かなり遠くから撮影されたようですので、アンテナとヘリコプターの位置関係が良く分かります。

一番高いタワー(右端)が地上高 40m ですので、ヘリコプターは 60m 位の高さを飛行していることになります。火元は写真の右下の辺りです。

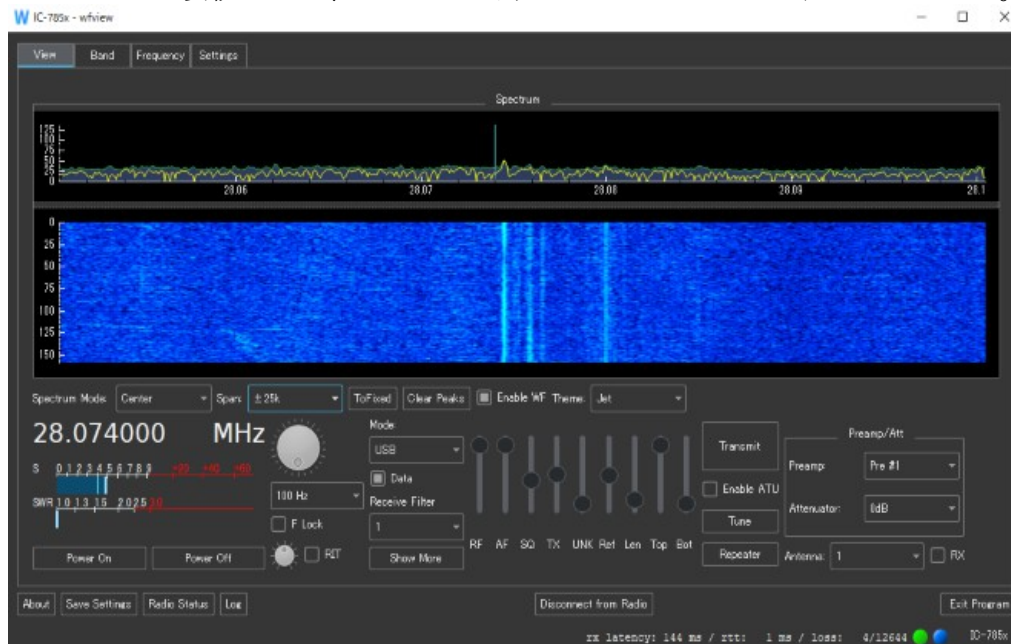
こんなことは滅多にない(二度とあって欲しくない)ことなので、ある種のスクープ画像なのかと思いました。

12月12日 wfview を試してみました

wfview という ICOM のリグに接続してスペクトル画像(バンドスコープ)を見るためのフリーのソフトをダウンロードして使ってみました。それに先立って、RS-BA1 を使って IC7851 と接続して、IC7851 側の設定などが正しいことを確認しました。現在使用中の PC には RS-BA1 がインストールされていなかったため、RS-BA1 のインストールをしてバージョンアップするなど結構手間取りました。RS-BA1 で IC7851 を遠隔操作するのは久しぶりですが、なんとか昔を記憶を取り戻すことができました。

次に、PC(Windows10Pro)に wfview(ver1.5)をインストールしました。この記事に書いてあるように、インストール中にエラーが出ましたが、それは無視しました。それでも、今のところ問題はありません。

com0com や VB-cable などはインストールしない状態で、とりあえず wfview を起動してみました。最初に setting タブを開いて、IC7851 の IP アドレスなどを入力しました。その後 view タブにすると、思った通りに IC7851 と接続できて、スペクトルやウォーターフォールが表示されました。



スペクトルやウォーターフォールなどは RS-BA1 よりも見やすいように思います。RS-BA1 に比べて画面がシンプルで、操作スイッチなどもかなり省略されていますので、IC7300 の小さな画面のスペクトル画像を PC で見るために開発されたソフトだということがひしひしと伝わってきます。このような目的で開発されたこともあってか、IC7851 本体の操作スイッチ類の操作と共存していて、どち

らからでも周波数やモードを変えることができます。

操作性という点ではRS-BA1よりも優れていると思います。RS-BA1では、まずIcomRemoteUtilityを起動して、その後にRS-BA1を起動する必要がありますが、wfviewでは一発で起動できるので便利です。

WSJT-Xなどとの連携はこれからやってみる予定です。その時には、com0comやVB-cableなどの仮想ドライバが必要になるのでしょうか。

com0comを使って、TCP/IP(UDP?)上を流れるCI-Vコマンドをシリアルポートにリダイレクトするという発想は良いですね～！でも・・・Windows11ではcom0comが使えないらしいので、なかなかWindows11にはアップグレードできそうにないです。

12月13日 wfviewでIC-705を遠隔操作

昨日からやり始めたwfviewで今日も遊びました。今日は、wfviewでIC-705を遠隔操作し、wsjt-xが正常に動作することを確認しました。

The screenshot displays the wfview software interface. The top part shows a spectrum plot with a frequency range from 1000 to 4000 kHz. Below the plot, the current frequency is set to 7.041000 MHz. The interface includes various control buttons and settings, such as 'Power On', 'Power Off', 'F Lock', 'RIT', 'Transmit', 'Receive Filter', and 'Antenna'. On the right side, there is a list of stations with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Message. The selected station is 033215 17 -0.3 2286 ~ CQ JG3FSK PM75 Ja. The bottom status bar shows 'rx latency: 134 ms / rtt: 7 ms / loss: 0/117411' and 'IC-705'.

こちらの記事を参考にしましたが、一部異なる部分があります。次の部分が異なります。

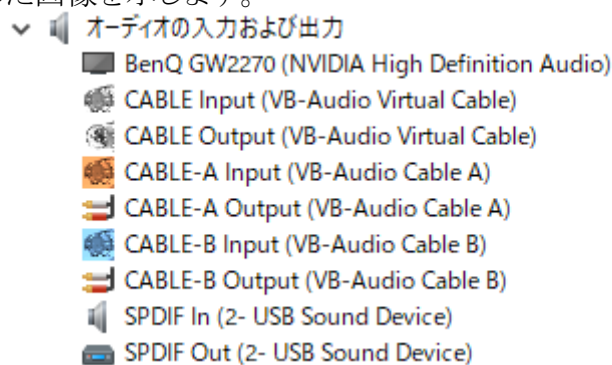
- 1) wfviewはver1.50(最新版)を使用した。
- 2) IC-705のWLANは、子機に設定した。
- 3) WLAN AF/IF出力は、AFに設定した。
- 4) PCのOSはWindows10 Pro(64ビット版)を使用した。
- 5) OSが64ビット版のためcom0comが使用できなかったため、代わりにHamLib NET rigctlを使用した。

6) VB cable を使用したが、1 本では足りなかったなので、2 本(A+B)を追加購入した。(630 円)

色々いじっていたら wsjt-x(ver2.5.4)が変なことになって、起動してもエラーを検出して自動的にダウンするという何ともならない状態になってしまったので、アンインストールして最新版の rc 版 (ver2.6.0-rc5)をインストールしました。なので、今日の実験では wsjt-x 2.6.0-rc5 を使用しました。

IC-705 には 7MHz 用のインバーテッド V アンテナを接続したので、実験は 7MHz の FT8(7041kHz)で行いました。IC-705 に接続したケーブルは、このアンテナと電源 (13.8V)だけです。バッテリーで運用すれば、文字通り無線で接続されていてシンプルです。

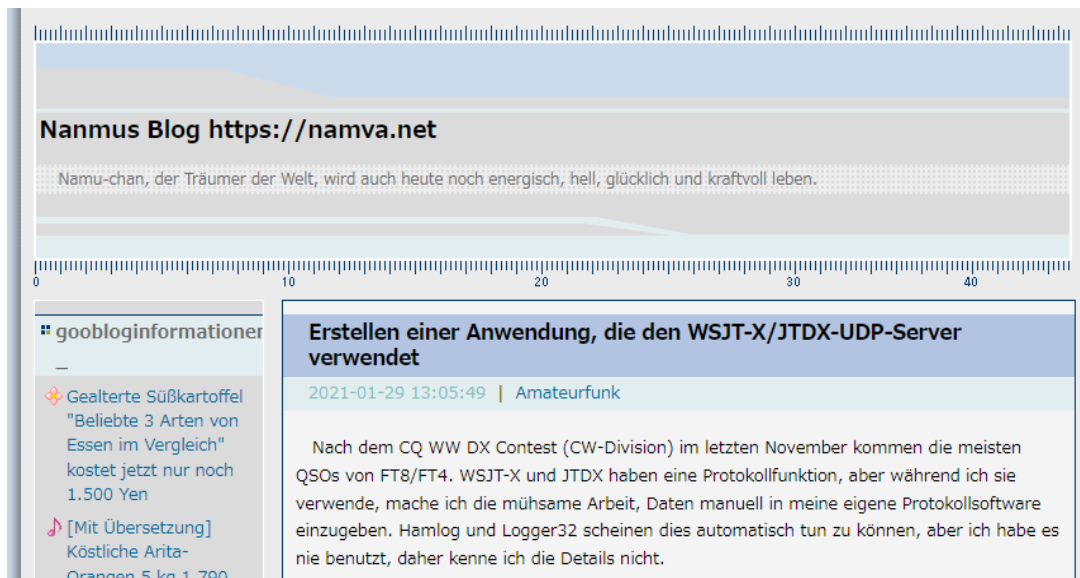
受信だけなら、VB cable は 1 本で足りるのですが、送受信するには VB cable が 2 本必要です。VB cable は、1 本だけなら無料で使用できるで、最初はフリーの 1 本を使用して実験しました。上手くいったので、仕方なく A+B の 2 本セットのデバイスドライバを購入しました。オンラインで注文して paypal で支払ったので、直ぐに使用できました。VB cable がインストールされた状態をデバイスマネージャで表示した画像を示します。



wfview 側では、AudioOutput に CABLE B input を AudioInput に CABLE A output を設定し、wsjt-x 側ではサウンドカード入力に CABLE A output を出力に CABLE B input を設定しました。なんか逆のような感じがしますが、これでちゃんと送受できています。

12月14日 ブログの記事にドイツから問合せが来ました

今朝、いつものようにメールをチェックすると、ドイツから英文でメールが来ていました。内容を読むと、私のブログについての問い合わせのようです。彼が見たという私のブログの URL が記されていたので、見てみました。一応、ちゃんとした URL の形式だったので、記事の一部を google 翻訳などで訳したものと違います。goo ブログをドイツ語に翻訳されたサイトがあるようなのです。凄い世の中になったものです。



一応ドイツ語の勉強をしたことがあります。殆ど記憶がなくなっていますので、ところどころの単語に見覚えがありますが、読んで意味が分かるというところには至りません。彼曰く、ソースコードがあったのでコピペしてやってみたけどエラーが出て上手く行かず、変に翻訳されていることが原因かもしれないので、直接ソースコードを送って欲しいとのことでした。

私も、調べたいことがある時は、グーグルで検索しますが、中国語やドイツ語、フランス語などの記事がヒットすることがあります。そんな時には、Google 翻訳を使うという手があります。藁をも掴む思いで調べている時には、どんな手掛かりでも目を通したいという気持ちになります。

ご要望のお応えして、ソースコードを pdf ファイルにしてメール添付で返信しました。近頃は、スパムメールやウィルスを警戒しているためか、.exe は言うに及ばず、.vb や.zip まで受信サーバーで拒否されてしまいます。

ちなみに、ドイツ語に翻訳された昨日の私のブログの記事は、次の URL で見ることができました。表示されたカレンダーをクリックすれば、任意の日付のドイツ語に翻訳されたブログを見ることができました。これって、凄くないですか？！ドイツ語だけじゃなくて、英語とかもあるんでしょうか？

https://blog-goo-ne-jp.translate.goog/namva/e/c0db0765b79910faea94dcb96678c40e?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=de&_x_tr_hl=de&_x_tr_pto=wapp

12月15日 こういうのをブレイクスルーって言うんです

今朝は屋根に雪が薄っすらと積もっていました。この冬最初の積雪です。最低気温は-3.7°Cで、正午になっても未だ-0.3°Cという寒い日です。

ネットニュースを見ると、アメリカのローレンスリバモア研究所(LLNL)での核融合実験で、投入したエネルギーよりも得られたエネルギーが、初めて上回ったという記事で賑わっています。ということは、これまでは核融合の実験には成功しているものの、得られたエネルギーよりも投入したエネルギーの方が大きかったということで、今回の実験の成果はマイルストーンだと言われたり、ブレイクスルーだと言われたりしています。(LLNL のニュースサイトはこちら)



3年程前からCOVID-19が流行して、それに対するワクチンが開発されましたが、ワクチンを接種していても感染する状況を「ブレイクスルー感染」と言われていましたが、何がブレイクスルーだ！馬鹿言ってるんじゃないよ！と思っていました。こんなのは、ただ単にワクチンが効かないということなのであって、ブレイクスルーなんて素晴らしいこととは無縁の現象なのです。でなきゃあ、英国や日本の首相やアメリカの大統領が感染する筈がありません。

それに比べて、ローレンスリバモア研究所での実験結果は従来の成果とは一線を画す、正に「ブレイクスルー」だと言えるでしょう。

日本にも核融合の研究施設として、岐阜県に核融合科学研究所があり、私も何度か訪問したことがあります。世界中の国立研究所で核融合の研究が行われていて、高温の状態を何秒間(何分間)継続するののかという観点で見られていたようですが、莫大なエネルギーを投入し続けるのでは、核融合としての意味がありません。永久に燃え続ける太陽のようなものを手に入れるというのが究極の目的の筈なので、点火した後はずっと燃え続けることが求められます。それはそれで大変なことです。原子力発電に例えると、臨界に達した後の連鎖反応を上手くコントロールする術が必要です。それが出来なければ炉心溶融(メルトダウン)になります。

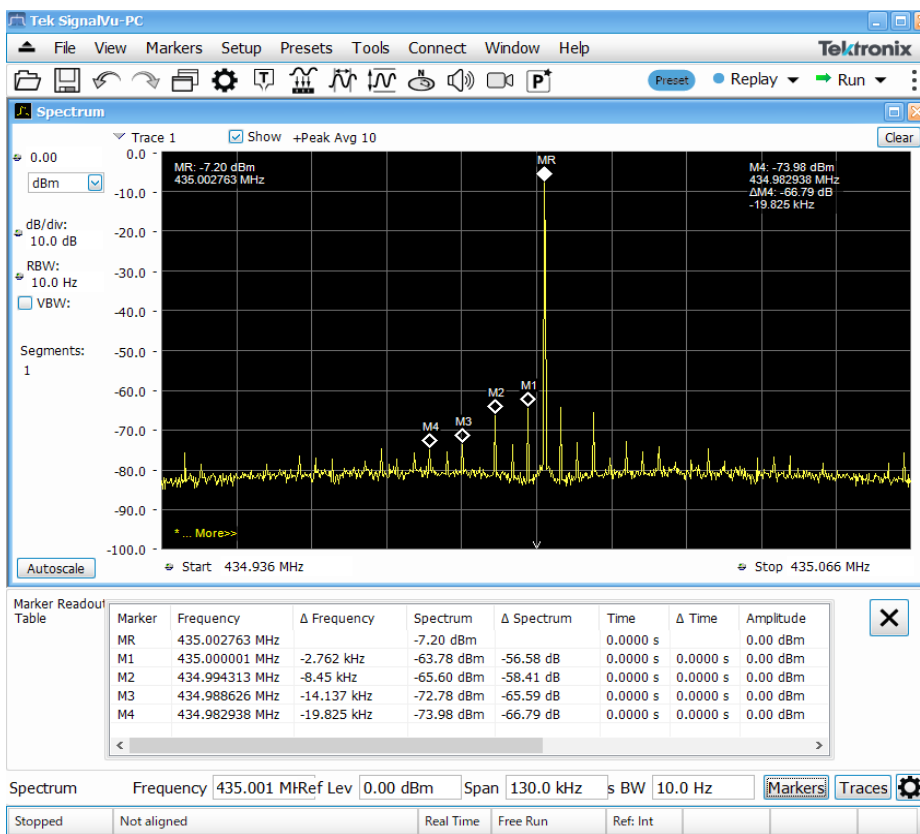
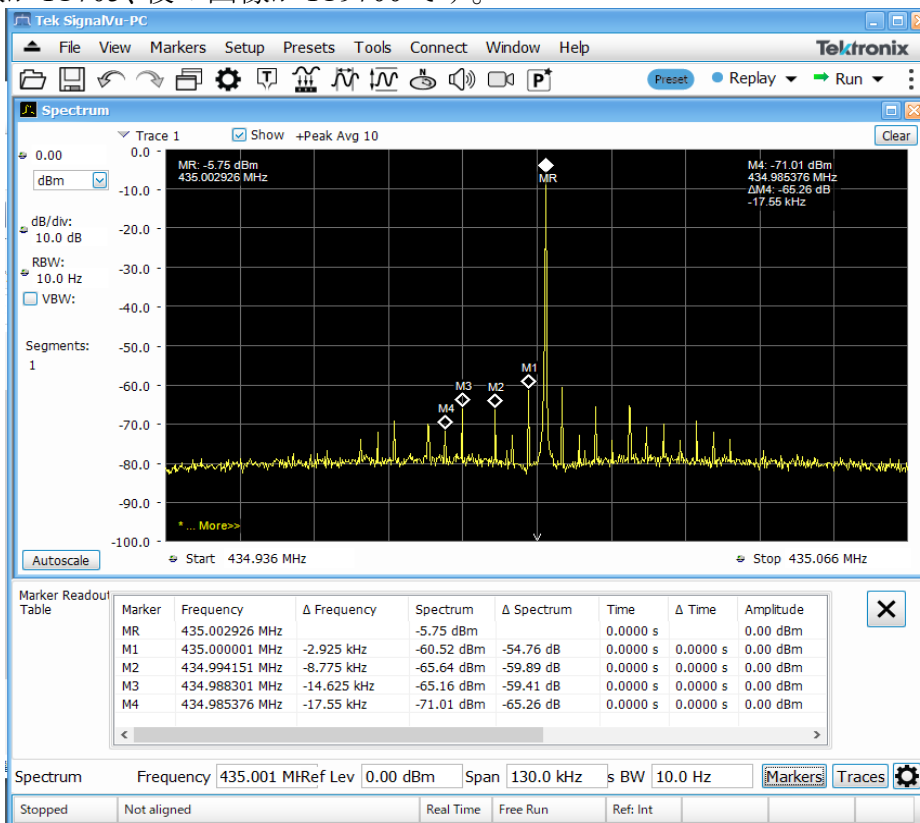
そういう意味では、LLNLでの実験成果は一つのマイルストーンに過ぎません。核融合の継続時間が長くなれば長くなるほど、発生するエネルギーを取り出す方法や制御する方法を確立しなければならないので、実用化はまだまだ先の話でしょう。マッチのように直ぐ燃え尽きてしまうのであれば安全ですが、山火事のように燃え広がって手が付けられなくなってしまったのでは危険です。太陽がそうであるように、放射されるエネルギーは熱だけではなく放射線も含まれるので危険度も大きい筈です。

12月16日 IC705 と IC9700 のスプリアスを比較する

中国総合通信局からは430MHz帯のQROに関して変更許可をいただいています。IC9700よりも後に発売されたIC705の方がスプリアスが少なくなっているかもしれない・・・と思ってIC706をオーダーしました。リニアアンプは約18dBのゲインがあるので、エキサイターの出力は10Wもあれば十分なので、IC706をエキサイターにするのも有りです。

久しぶりにスペアナを使うので、少々手間取ってしまいましたが、何とか思うように測定できるよう

になりました。430MHz 帯の帯域外領域のスプリアスに注目して、IC9700とIC705を比較します。
 IC9700の出力は20%に絞り、IC705は10W(100%)に設定しました。
 最初の画像がIC705、後の画像がIC9700です。



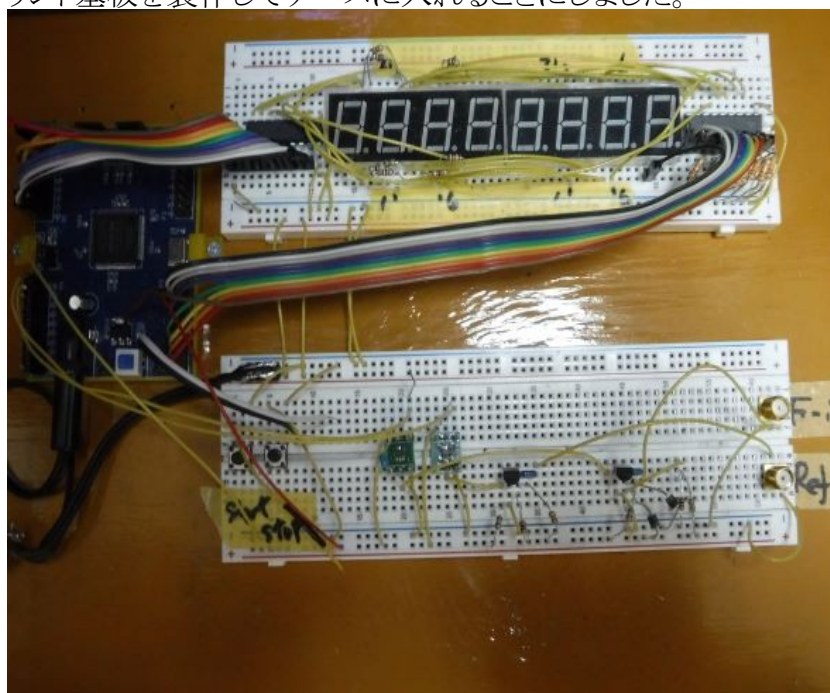
結論から言うと、あまり変わらないというかスプリアスのレベルは似たようなものだと思います。無線設備規則の規定(注3)によれば430MHz帯におけるF1Dの占有周波数帯幅は30kHzなので、 $fc \pm 15\text{kHz}$ から $fc \pm 62.5\text{kHz}$ の範囲が帯域外領域です。いずれの測定画像においてもM4がそれに該当し、IC705は-65.26dBc、IC9700は-66.79dBcという値が、帯域外領域における最大の値です。スプリアス規制の基準値は-60dBc以下なので、いずれの場合もクリアしています。

IC705にすれば改善されるのではないかという考えは的外れだったようです。熱的な耐性を考えると、max10Wとして設計されたIC705を10Wで運用するよりも、max50Wで設計されたIC9700を10Wで運用した方が良いと考えられるので、IC705をエキサイターにするというアイデアは没にして、既に提出済みのIC9700をエキサイターにしたシステムで変更検査を受けることにしたいと思います。

変更検査を受けるためにアンテナを整備するとともに、スプリアス領域のスプリアス強度を確認していくつもりです。しかし、ハイバンドのコンディションが良い今の時期に、EMEは二の次かなあと思ったりする今日この頃です。昔の諺に、「二兎を追うもの一兎を獲ず」とあります。

12月17日 周波数カウンタをブレッドボードからプリント基板へ

以前FPGAの勉強をするために、ブレッドボードで周波数カウンタを製作しました。その後、長い間ブレッドボードのまま放置していましたが、CNCを購入して手軽にプリント基板が製作できるようになったので、プリント基板を製作してケースに入れることにしました。

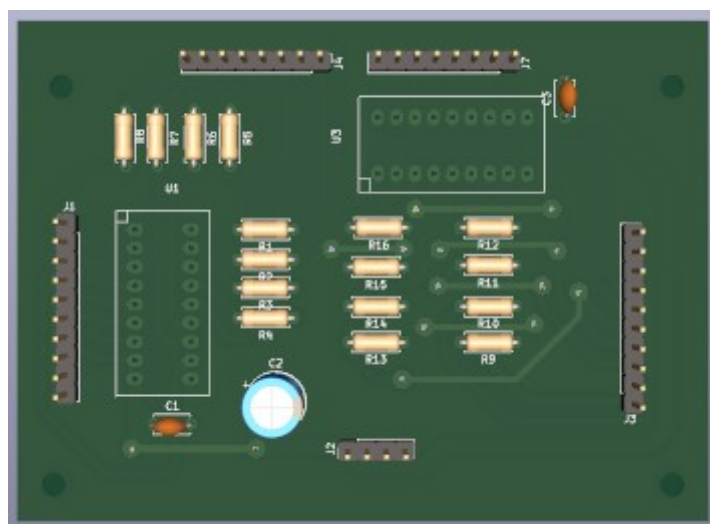
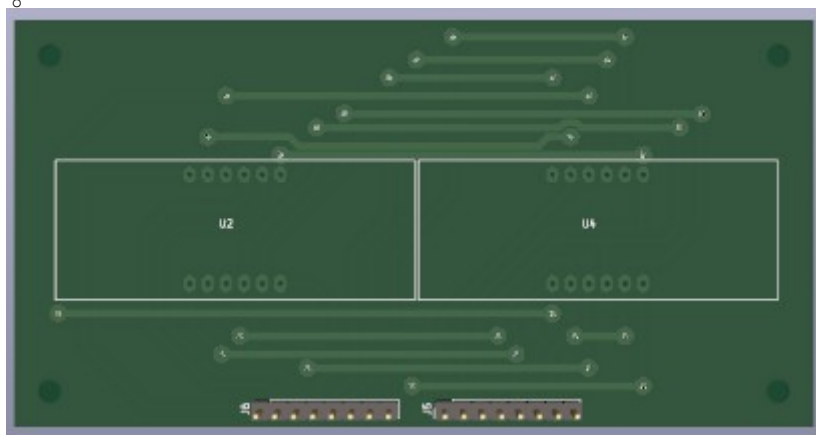


まずは、KiCad6で回路図の入力から始めました。回路図を入力しようと思ったら、色んな部品のシンボルがないので、標準ライブラリに無い部品のシンボル作成から始めました。回路図が作成できたらアートワークです。アートワークを始める前に、標準ライブラリに無い部品のフットプリントを作成してから、全部の部品のフットプリントを作成しました。

その後レイアウトを終えて、配線をしました。片面(半田面)だけでは全部の配線ができないので、一部の配線は部品面を使用しました。部品面の配線は、片面銅箔貼基板を使う予定なので、

CNC で部品面側の銅箔をカットするのではなくて、ジャンパ配線するつもりです。

ケースへの取り付けを考えると、基板を分割したほうが取り付け易いと思ったので、ファンクションブロックごとに基板を幾つかに分割しました。7セグLEDだけを搭載した基板と7セグドライバを搭載した基板およびプリンアンプを搭載した基板の3つのです。FPGA(CPLD)の基板は、そのまま使うことにします。



12月18日 9Y4D Trinidad & Tobago, J79WTA Dominica

今朝起きると雪が積もっていました。20cm位はありました。こんなに雪が積もっているのでは無線小屋に行くのが大変なので、午前中は炬燵にあたってCQ誌を読んだり、ネットミーティングをして過ごしました。昼食後、外を見ると陽が射していて、雪が解けているようだったので無線小屋にやってきました。

DXscapeに目をやると、YVや9Yが10mに出ているとのレポートがありました。10mでの9Yはバンドニューです。この時間帯にベネズエラ周辺ならロングパスだろうと思ってアンテナを回してワッチを開始しました。YV1DIGを呼ぶ局よりも9Z1Dを呼ぶ局は少ないようでしたので、頑張っていると応答がありました。

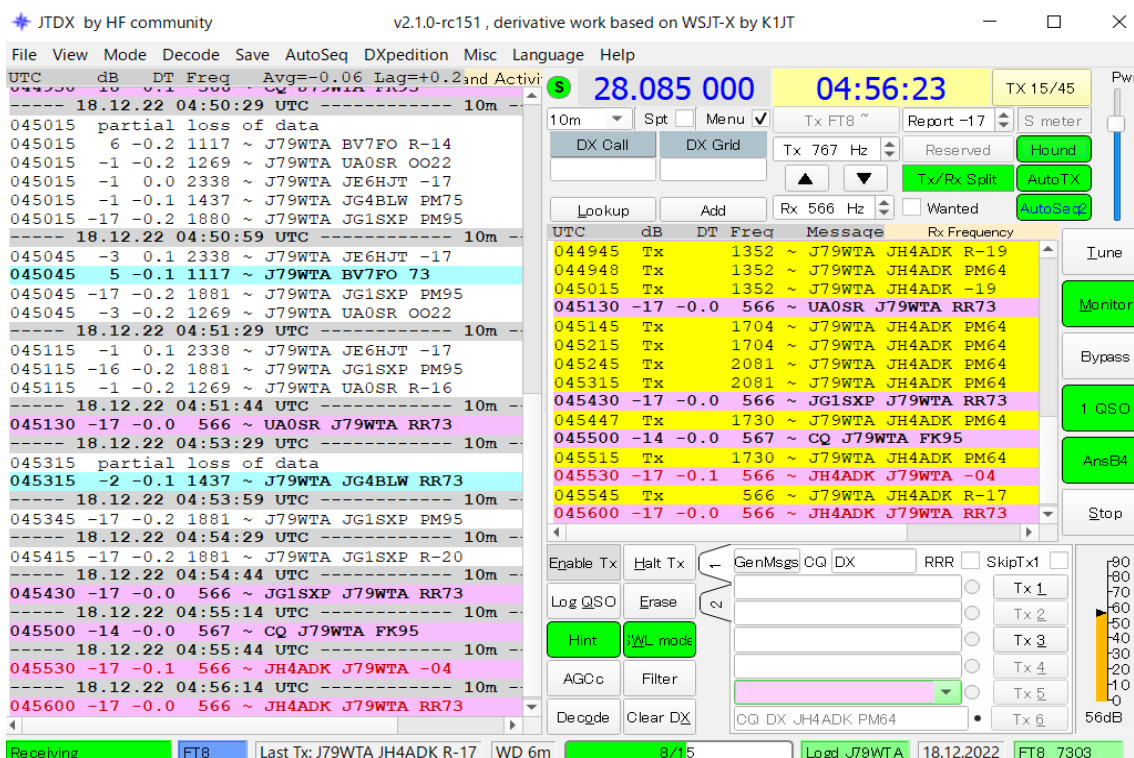
The screenshot shows the JTDX software interface. The main window displays a log of received signals with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Message. The current frequency is 28.074 000 MHz and the time is 03:53:35. The log shows several signals from 9Y4D and other stations, with DT values ranging from -1.2 to 0.2. The control panel on the right includes buttons for 'Monitor', '1 QSO', 'AnsB4', and 'Stop', along with a frequency display and various settings.

画像を見ていただいただけると分かるように、9Y4D の DT はかなり変動しています。当初は 1.2 秒進んでいたので、私の時計を進ませて呼びました。

日曜日なので、お客さんが多いだろうと思っていましたが、なんとか QSO できてほっとしました。9Y4D の他に J79WTA Dominica もデコードできたので、何度か呼びましたがフェードアウトしてしまいました。

J79WTA は、またいつか QSO できるだろうと諦めて暫くワッチしていると、28085kHz に QRV しているとの情報を得たので早速 QSY。一度はコールバックがあったものの、RR73 がもらえず再度コール・・・コール・・・暫く呼んでいるとやっとコールバックがあり、今度は RR73 が貰えて目出度く QSO できました。

4 日程前から太陽活動が活発で太陽フレアが M 領域に何度もなっていて、コンディションが良くなることを期待していましたが、今日は日曜日という事も相まって、10m で 2 つのバンドニューをゲットできました。



12月19日 CQ ham radio 2023 1月号を見て

先日 CQ ham radio 2023 1月号が届いたので、目を通しました。個人的に気になるネタをピックアップします。

① p145 Microtelecom が新型の 2+2 チャンネル SDR 受信機「Perseus22」を発表

SDR としては古くて老舗の部類である Perseus が 14 年ぶりに新製品を発表したというので、どんな良いものかと思って Microtelecom のホームページを見てみました。これも ICOM の IC-PW2 や IC-905 と同じく、発表したというだけで、あまり詳しくは説明されておらずがっかりしました。国内で販売している AOR のホームページには、未だ影も形もありませんでした。

EME のための MAP65 用のレシーバを物色していますが、未だ時期尚早のようです。

Microtelecom Software Defined Radio Developer Kit というのが提供されるので、サードパーティがソフトを提供してくれる・・・なんてうたい文句がありました。Google で検索しても全くヒットしませんでした。

イスラエルの AFE822x SDR-VHFx2 (Dual Channel) よりもマシかと思いましたが、当て外れでした。

② p193 FT/W Crozet Is.

私にとっては、LoTW で未コンファーム 25 エンティティのの一つであり、全くノーマークだったので、びっくりしました。スーツケースを持ってボルドー空港を出発したという F6CUK の写真も載っていました。こういう島に行けるのは民間人ではなく G メンだと思のですが、早ければそろそろ QRV してくる頃です。

チーム Crozet2022 というホームページまで用意しているので、本気なんだろうと思いますが、オペレータは一人だけのようなので、24 時間運用は期待できません。しかし、未だにコールサインを明らかにしないというのは訝しいと言わざるを得ません。フランス政府による免許状は発給されて

いる筈ですから・・・

③ p218 IC-905

IC-905の周波数構成は、1.2GHzまではIC-9700と同様だと書いてあるので、IC-9700の帯域外スプリアスに問題を感じている私としては、期待できないなあと思いました。

それとともに、IC-905とIC-9700の温度による周波数偏移のグラフが掲げられていて、やっぱりなあ・・・IC-9700の周波数ドリフトには呆れていましたが、メーカーもその事実を認めたんですね～！

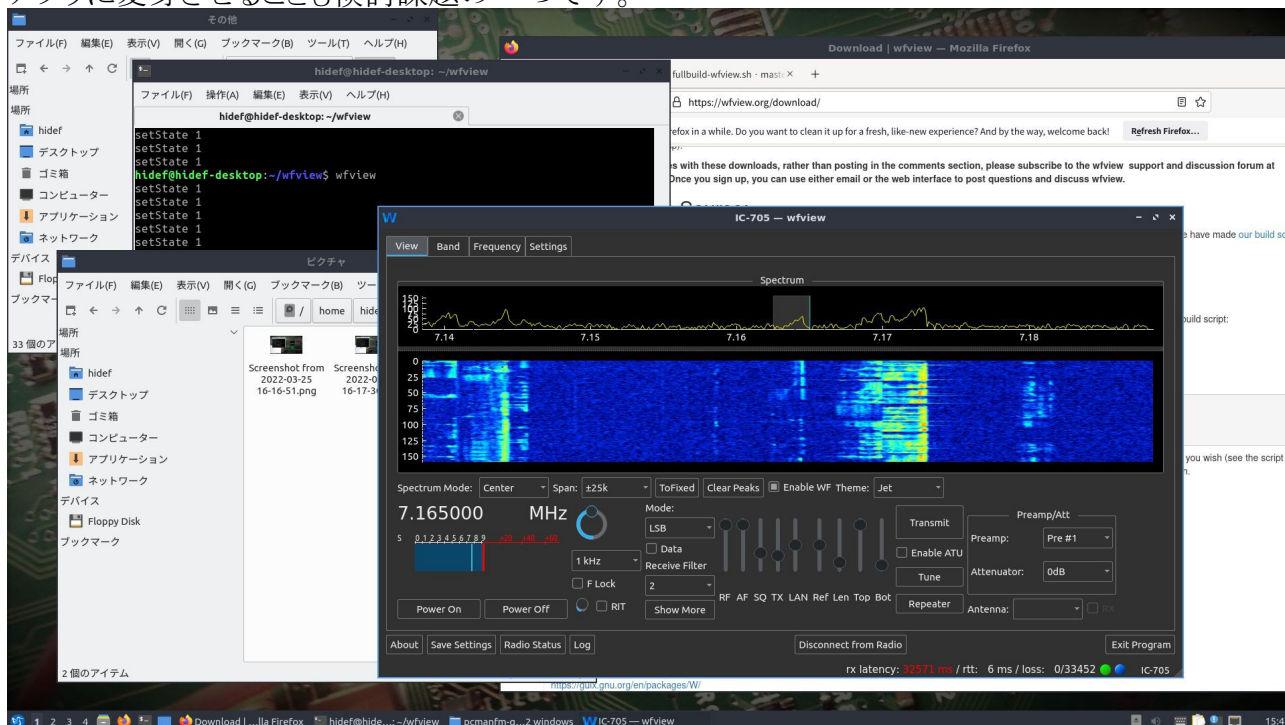
12月20日 wfview をソースからビルド

12月13日のブログで紹介しているwfview (icomの無線機を遠隔操作し、スペクトル画像を拡大表示するアプリ)のソースコードをダウンロードしてビルドしてみました。

ビルドに使用したマシンは、GNU radioで遊ぶために今年3月にdoragonOSをインストールしたものです。doragonOSのベースはubuntu (Linux)です。

<https://wfview.org/download/> に書いてある通りにシェルスクリプト(fullbuild-wfview.sh)を実行したら、エラーもなくすんなりとビルドできました。ビルドして出来上がったバイナリを実行して、IC-705と接続してみました。ubuntuでもWindows10の時と同様に動作しました。

ソースコードからビルドしたのは、ソースコードを解析することが目的です。今後じっくりと読み解いてみようと思います。遠隔操作のためだけならコンピューティングパワーを浪費するスペクトル表示は不要なので、その部分を機能停止させるようなボタンを追加することで、私にとって実戦的なアプリに変身させることも検討課題の一つです。

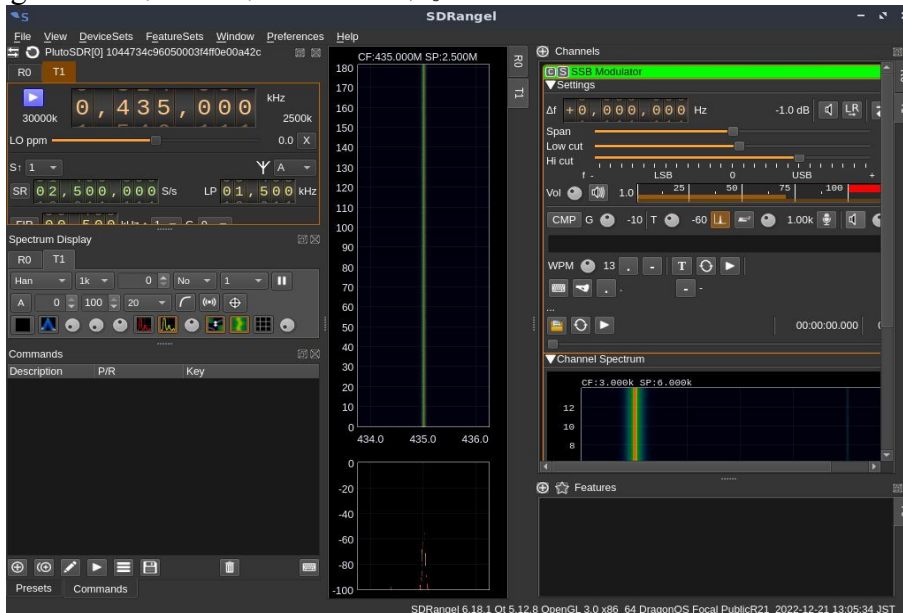


12月21日 ADALM PLUTO のスプリアス測定

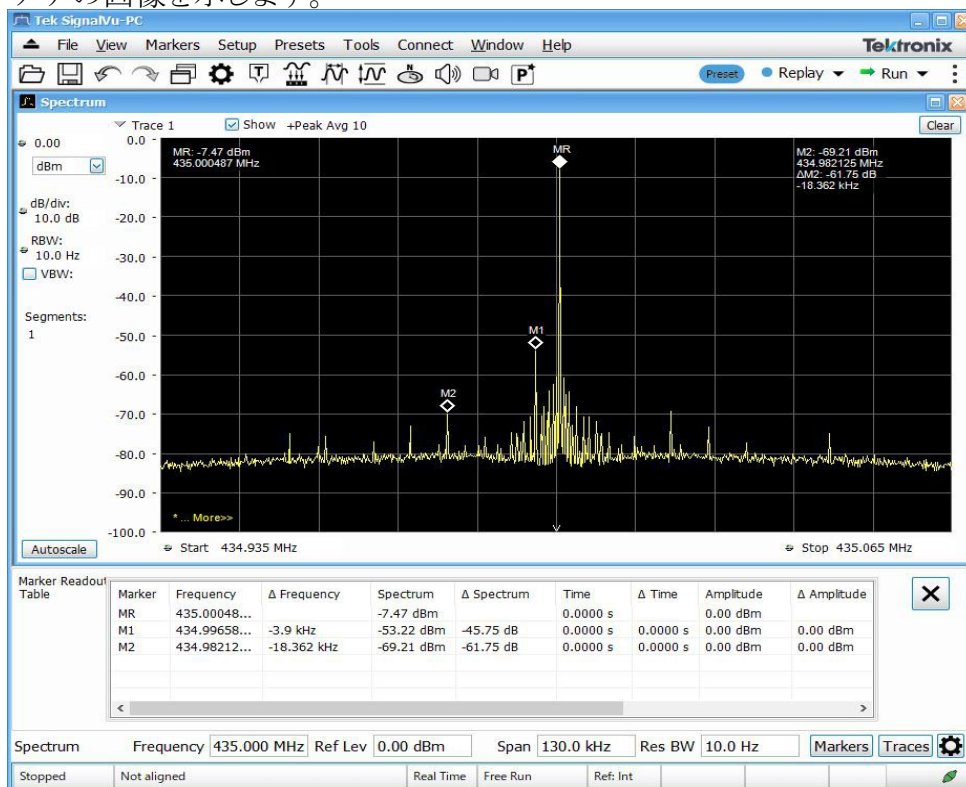
先日、IC-9700とIC-705について基本波近傍(帯域外領域)のスプリアスを測定してみましたので、今日はADALM PLUTO(Pluto)の430MHz帯におけるスプリアスを測定してみました。

測定にあたって、PlutoをDragonOS(Ubuntuベース)がインストールされたPCにUSB接続して、DragonOSにバンドルされているSDRangelを使いました。SDRangelでT1(送信側)は、SSB Modulatorを選択し、1kHzのトーンを送信しました。

まず、SDRangelのスナップショットを示します。



次に、スペアナの画像を示します。

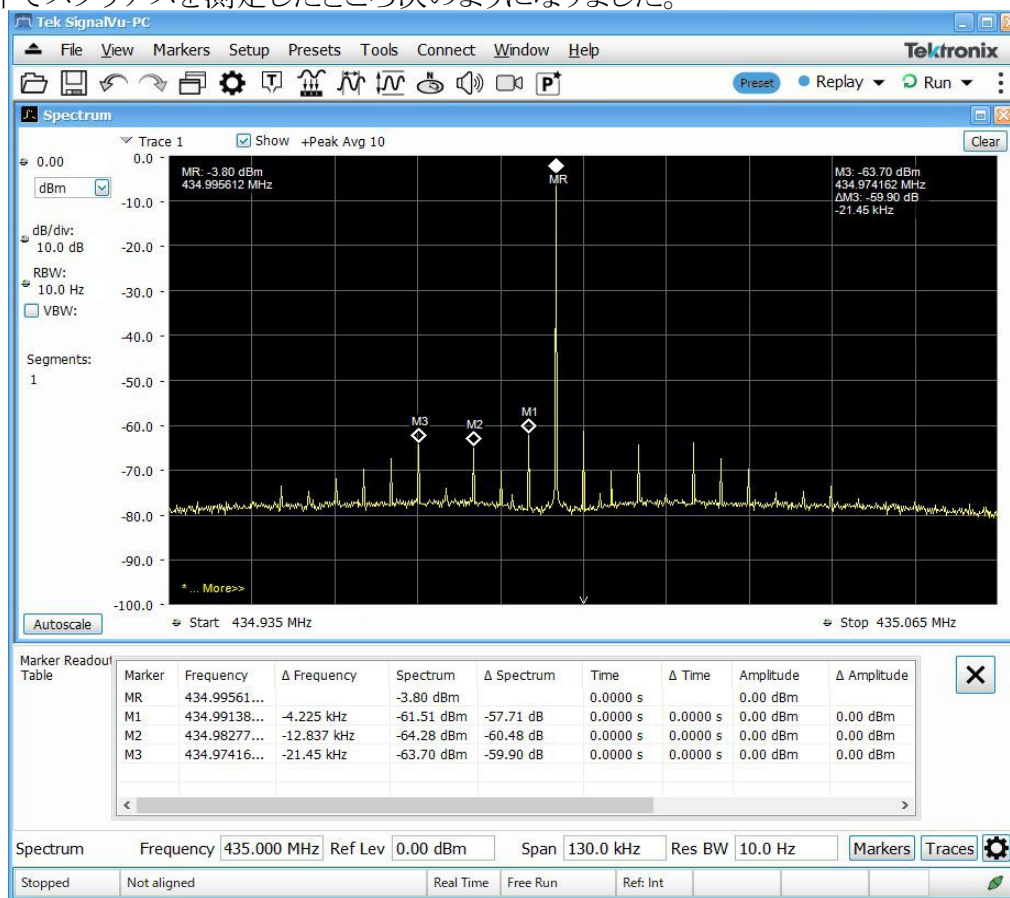


基本波(f_c)から-18.362kHz 離れたところに、-61.75dBc のスプリアスがありますが、-60dBc 以下という規定はギリギリクリアしています。IC-9700 や IC-705 に比べると基本波近傍の $f_c \pm 12.5\text{Hz}$ には多くの不要発射が見受けられます。アマチュア用とは言え製品として販売されているのですから流石です。この原因の一つとして、変調波を得るための演算を PC で行っていることがあると考えられます。PC (CPU) で演算しているためにジッターが生じているんじゃないかと思うのですが・・・？です。FPGA などでも演算すると、もっと時間軸が安定してジッターが少なくなるんじゃないかなあ・・・知らんけど！

残念ながら、SDRangle にはキャリアだけを送信する機能がないようなので、SSB でトーンを送信しました。AM や FM でトーンを送信すると、 f_c 近傍にもっと子供が出てきます。

Pluto でキャリアだけ送信する方法はないものかと検討した結果、そうだ！ Pluto を SG として使用するようなアプリがあれば良いんだ！と思いついて、SATSGEN というアプリをダウンロードしてやってみました。SATSGEN はスペアナの機能を持っていますが、SG としても機能します。

同じ条件でスプリアスを測定したところ次のようになりました。



前出の SDRangel よりもすっきりしていますが、-60dBc 以上のスプリアスが散見されます。この状態で、後段にアンプをつないで 50W を超える出力にした場合、A1A の送信機としてはスプリアス規制をクリアできません。

430MHz 帯の帯域外領域のスプリアスは-60dBc 以下となっていて、結構厳しいんです。因みに、アマチュア局の場合、1.2GHz 帯以上では-50dBc 以下、30MHz 以下は-40dBc 以下と緩いのです。

12月22日 クリスマスブドウの発送

秋に収穫して冷蔵庫で長期保存していたシャインマスカットを発送しました。今年はクリスマスイブが土曜日になっていて、いつ頃発送しようかと迷っていましたが、今日発送することにしました。今日は冬至です。カボチャを食べて、柚子湯に浸かって・・・とレトロな一日を過ごしました。



12月23日 wfviewでIC-7700に接続

先日 wfview というアプリで IC-7851 や IC-705 と接続して遠隔操作できることを確認しました。icom の RS-BA1 よりも使い勝手が良さそうな感じなので、気を良くして IC-7700 に接続してみました。

IC-7700 には RJ-45 コネクタがあり、Ethernet(LAN)に接続することができます。10年程前に購入した無線機ですが、IC-7851 を購入してからはサブ機として机の上に置いているだけで、あまり使うことがなくなってしまいました。IC-7700 のスペクトル表示は、解像度が粗くて表示速度も遅いので、ひょっとしたら wfview を接続したら良くなるかなあと期待して実験してみました。

W IC-7700 - wfview - □ ×

View Band Frequency Settings

7.153000 MHz

S 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 +20 +40 +60

100 Hz

F Lock

RIT

Mode: LSB

Data

Receive Filter 2

Show More

RF AF SQ TX Mic

Transmit

Enable ATU

Tune

Repeater

Antenna: 1

Preamp/Att

Preamp: Disabled

Attenuator: 0dB

RX

About Save Settings Radio Status Log

Disconnect from Radio

Exit Program

rx latency: 144 ms / rtt: 1 ms / loss: 0/12709 IC-7700

結果は、NGでした。上の画像に示すように、wfviewでIC-7700と接続すると、スペクトルとウォーターフォールの表示が無い状態になります。周波数などの遠隔操作は、ちゃんとできました。

FT8などのデジタルモードで運用する時には、このような画面で十分です。逆にスペクトルやウォーターフォールの表示は抑止した方が、コンピューティングパワーを節約できるので良い位だと思います。

PCとIC-7700とは、オーディオ信号もCIV制御信号もLANで接続しているので、高周波の回り込みはUSBで接続するよりも軽減されると考えられます。Ethernetは、トランスで絶縁されているので、USBのようにPCと無線機のGND信号が互いに接続されることはありません。その分だけ共通モード電流が流れにくいのです。パソコンがWiFiで接続されていれば、もう完璧です。PCと無線機間のオーディオインタフェースが不要になることもメリットの一つです。

余談ですが、私のIC-7700のLANインタフェースの部分は雷サージで壊れたことがあります。icomさんに修理してもらいました。同軸ケーブルのCATVにモデムとルーターという構成でインターネットに接続していましたので、雷サージによる電流が無線機を経由して流れたのかもしれませんが。今は、CATVが光ケーブルになっているので、このような心配は無くなりました。

12月24日 FT1W? Crozet Is.

FT/W Crozet Is. へのDXペディション局から電波が出るのを楽しみにしていますが、CQ誌2023 1月号の記事を始めとして、多くのDX newで未だにコールサインが明らかにされていません。

カリブ海やインド洋、太平洋に点在するフランスの海外領土からの運用には、TOというプリフィックスが使われることが多いので、どんなコールサインなのかヤキモキします。



でも・・・Crozet2022.r-e-f.com 特設ページには、ロゴが掲載されていて、そこからはFT1Wのコールサインが読み取れます。ロゴなので何とも言えませんが、FT/Wのつもりかも知れません。

ちなみに、QRZ.comにはFT1Wでヒットするページがあります。誰が作成したのか不明ですが、2022年11月17日に更新されています。

特設ページのNewsを見ると、シャックやアンテナ建設中の写真が掲載されていて、着々と準備が進められているようなので、オンエア開始は近いようです。

アンテナ建設に当たっては、お手伝いしてくれる人もいるようですが、大規模なDXペディションとは趣が異なるようです。シャックの写真を見ると、リニアはなく、アンテナチューナーのようなものが見えるので、100Wまたは200Wにワイヤーアンテナでの運用になるんでしょうね。

日本からはQO-100(コンゴ上空の静止軌道にあるアマチュア用衛星)を利用することは不可能ですが、QO-100はヨーロッパおよびアフリカ全域をカバーしており、24時間利用可能(少なくとも

可視範囲にある)なので、そちらを重点的に運用されたら、こちらとの間で QSO できるチャンスが少なくなるなあ・・・などと要らぬ心配をしている今日この頃です。

12月25日 FT8WW Crozet Is.

Clublog の Wanted List で#3 にランキングされている Crozet Is.からの運用が開始されたようです。特設サイトをみると、ロゴマークが昨日見た時とは違って、今回の DX ペディションで使用されるコールサインが FT8WW であることを示しています。



今朝も雪が積もっていて寒かったので、炬燵でぬくぬくしていたため、10131kHz に FT8 F/H でオンエアしているという情報を目にして無線小屋に行った時にはコンディションが悪くなっていて、デコードできませんでした。

今日から始まったのですから、これからが本番です！そのうち QSO できるでしょう～～～！

12月26日 FT8WW Crozet Is. Worked!

いつも通り今朝も7時に起床して、朝食後直ぐに無線小屋に来ました。昨日逃した FT8WW は、今日も 1013kHz FT8 に出ていました。信号は-5dB と強く入感していたので、早速コールを開始しました。



流石に呼ぶ局が多くてなかなか取ってもらえません。彼の送信ピリオドは2ndなのでMSHVです。オンフレはクリアだったので、そこで何度か呼んでいる内にコールバックがありました。Crozet Is.とは1996年のFT5WE以来久々のQSOです。30mバンドでは初ですし、デジタルモードでも初QSOです。

JTDX by HF community v2.1.0-rc151, derivative work based on WSJT-X by K1JT

File View Mode Decode Save AutoSeq DXpedition Misc Language Help

UTC dB DT Freq Avg=0.24 Lag=+0.35 and Activ

223115 -2 -0.1 1779 ~ FT8WW JH0AKV PM96

223115 -6 0.4 340 ~ JA1WSX FT8WW RR73

223115 -5 0.3 460 ~ JA0KJD FT8WW -07

223115 -5 0.4 400 ~ JH1OBS FT8WW R+03

----- 25.12.22 22:31:59 UTC ----- 30m -----

223145 -8 0.1 2041 ~ FT8WW KC8P EN82

223145 -4 -0.1 1779 ~ FT8WW JH0AKV PM96

223145 -7 0.4 340 ~ JA0KJD FT8WW RR73

223145 -7 0.4 460 ~ JH1BAM FT8WW -11

223145 -7 0.4 400 ~ JM3GXU FT8WW -04

----- 25.12.22 22:32:29 UTC ----- 30m -----

223215 -6 0.1 1446 ~ FT8WW N4TL -12

223215 -5 0.4 401 ~ JH1BAM FT8WW RR73

223215 -5 -0.0 2751 ~ FT8WW JR6GUU PM53

223215 -15 0.1 1807 ~ CQ K5KC EM16

223215 -4 0.4 460 ~ JL3LSF FT8WW R+00

223215 -17 0.2 1997 ~ FT8WW N6RV DM03

223215 -5 0.4 340 ~ JM3GXU FT8WW RR73

223215 -14 0.2 2041 ~ FT8WW KC8P EN82

----- 25.12.22 22:32:59 UTC ----- 30m -----

223245 -7 0.4 340 ~ JL3LSF FT8WW RR73

223245 -8 0.1 2041 ~ FT8WW KC8P EN82

223245 -17 0.1 1807 ~ CQ K5KC EM16

223245 1 -0.0 2751 ~ FT8WW JR6GUU PM53

223245 -5 0.4 460 ~ JH4GJR FT8WW R-02

223245 -7 0.4 401 ~ JH4ADK FT8WW R+00

223245 -16 0.2 1997 ~ FT8WW N6RV DM03

----- 25.12.22 22:33:29 UTC ----- 30m -----

223315 -4 -0.0 2752 ~ FT8WW JR6GUU PM53

223315 -5 0.4 400 ~ JH4GJR FT8WW RR73

223315 -6 0.2 2041 ~ FT8WW KC8P EN82

223315 -5 0.4 460 ~ JA6MWW FT8WW +00

223315 -5 0.4 340 ~ JH4ADK FT8WW RR73

----- 25.12.22 22:33:59 UTC ----- 30m -----

223301 Tx 404 ~ FT8WW JH4ADK -06

223215 -5 0.4 401 ~ JH1BAM FT8WW RR73

223215 -4 0.4 460 ~ JL3LSF FT8WW R+00

223215 -5 0.4 340 ~ JM3GXU FT8WW RR73

223230 Tx 404 ~ FT8WW JH4ADK -05

223245 -7 0.4 340 ~ JL3LSF FT8WW RR73

223245 -5 0.4 460 ~ JH4GJR FT8WW R-02

223245 -7 0.4 401 ~ JH4ADK FT8WW R+00

223300 Tx 2931 ~ FT8WW JH4ADK RR73

223315 -5 0.4 400 ~ JH4GJR FT8WW RR73

223315 -5 0.4 460 ~ JA6MWW FT8WW +00

223315 -5 0.4 340 ~ JH4ADK FT8WW RR73

30m Spt Menu Tx FT8 ~ Report -7 S meter

DX Call DX Grid Tx 401 Hz Reserved Hound

FT8WW Tx/Rx Split AutoTX

Lookup Add Rx 340 Hz Wanted AutoSeq

UTC	dB	DT	Freq	Message	Rx Frequency
223145	-7	0.4	340	~ JA0KJD FT8WW RR73	
223145	-7	0.4	460	~ JH1BAM FT8WW -11	
223145	-7	0.4	400	~ JM3GXU FT8WW -04	
223201	Tx		404	~ FT8WW JH4ADK -06	
223215	-5	0.4	401	~ JH1BAM FT8WW RR73	
223215	-4	0.4	460	~ JL3LSF FT8WW R+00	
223215	-5	0.4	340	~ JM3GXU FT8WW RR73	
223230	Tx		404	~ FT8WW JH4ADK -05	
223245	-7	0.4	340	~ JL3LSF FT8WW RR73	
223245	-5	0.4	460	~ JH4GJR FT8WW R-02	
223245	-7	0.4	401	~ JH4ADK FT8WW R+00	
223300	Tx		2931	~ FT8WW JH4ADK RR73	
223315	-5	0.4	400	~ JH4GJR FT8WW RR73	
223315	-5	0.4	460	~ JA6MWW FT8WW +00	
223315	-5	0.4	340	~ JH4ADK FT8WW RR73	

GenMsgs CQ DX RRR SkipTx1

FT8WW JH4ADK PM64 Tx 1

FT8WW JH4ADK -07 Tx 2

FT8WW JH4ADK R-07 Tx 3

FT8WW JH4ADK RR73 Tx 4

FT8WW JH4ADK 73 Tx 5

CQ DX JH4ADK PM64 Tx 6

Receiving FT8 Last Tx: FT8WW JH4ADK RR73 WD 6m 4/15 Logd 25.12.2022 FT8 7315

12月27日 2mEME用88エレアンテナを譲って貰いました

県内に住む旧知のハム仲間から2mバンド用11エレクロス八木・2列2段スタック(エレメント数は88エレ・英国・InnovaAntenna社製)いうアンテナ一式を譲って貰いました。

譲っていただく話は1月程前に成立していましたが、足の怪我が治ってやっと歩けるようになったので、軽トラックに乗って、今朝譲り受けに行きました。



上の写真は、セッティングされていた時のものです。エレメントはネジを緩めると簡単に外れたので、全部外しました。後で組み立てる時には寸法だけが頼りですが、邪魔なものが無くなったので、軽トラの荷台に余裕で積み込むことができました。



現在使用している2m用のアンテナは、自作の11エレH/Vクロス八木2列(44エレ)です。これをもう一組作って2列2段にする予定でしたが、いい話だったので飛びついてしまいました。以前

からG0KSCのLFAには興味があったのですが、4NEC2というフリーのアンテナシミュレータではシミュレーションできないらしいので、自作するのは諦めていました。メーカー製の2m用アンテナを手にするのは初めてですので、じっくり研究させて頂きたいと思います。

12月28日 VK9DX Norfolk Is. on 6m band

今朝 Clublog で FT8WW のログチェックをしたところ、やっと先日の30mバンドでのQSOが確認できました。FT8WWはどのバンドでもQSOしてもバンドニューなのですが、オペレータが一人ということもあり、あまり彼方此方のバンドにQRVしていないようです。ClublogのLog expedition chartを見ると、20mバンドには出ているようですが、日本時間の夜から未明の時間帯が多いようです。

昨日、DXscapeを見たところ、丁度私が出掛けている時間帯にVK9DXが6mに出ていたという情報を目にしました。Norfolk Is.は6mではバンドニューです。此処のところ太陽フレア活動が活発で、かつEスポも活発なようなので、今朝は6mバンドをワッチしていました。

そうしたら案の定、9時を過ぎた頃に出てきました。最初は-20dBと弱かったのですが、段々と信号が上がってきて、数局のJA局とQSOしていましたが、中々私にはコールバックがありません。やっとコールバックがあったと思ったら、RR73を送っても73が返ってきません。私の信号が途切れ途切れのようです。3回目のRR73を送信する時には100Hz程上の周波数に移動したところ、やっとRR73が返ってきてQSOが成立しました。

VK9DXは、LoTWに毎日のようにログアップデートしているようなので、私が月末にログをアップすればコンファームできるでしょう。そうすれば、6mのコンファーム数が93になり、10バンドDXCC完成まで、あと7つになります。

The screenshot shows the DXscape software interface. The main window displays a log of QSOs on the 6m band. The log entries include UTC, dB, DT, Freq, Avg, Lag, and Active columns. The control panel on the right includes buttons for Tx, Rx, and various settings. The log shows several QSOs with call signs like JH4ADK, VK9DX, and RR73.

UTC	dB	DT	Freq	Avg	Lag	Active
001400	-18	-0.0	2113	~	JR1LZK	VK2JEH -19
001400	-12	-0.5	1713	~	JH4ADK	VK9DX R-16
001400	-3	0.1	1592	~	JA6KKZ	VK2BGL 73
001400	-7	-0.0	1028	~	CQ	VK8MC PH57
001400	-15	0.0	691	~	JR1LZK	VK2USA QF56
001400	-6	-0.1	1862	~	VK2QV	JF3XWM -13
001400	-12	0.1	1420	~	JE1BMJ	VK2UWP -11
001400	-13	-0.0	906	~	VK2QV	JA3XBJ -04
001400	-9	-0.0	1118	~	JA1UIU	VK2GSV R-21
001400	-7	0.2	985	~	JA3BOA	VK8DR R-04
001400	-11	0.0	1145	~	JG3GNU	VK2XTC -15
001430	-6	-0.1	1028	~	CQ	VK8MC PH57
001430	-16	-0.0	2112	~	JR1LZK	VK2JEH -19
001430	-2	0.1	1592	~	JE1BMB	VK2BGL R-13
001430	-12	-0.5	1713	~	JH4ADK	VK9DX R-16
001430	-12	0.0	691	~	JR1LZK	VK2USA QF56
001430	-12	0.2	1420	~	JE1BMJ	VK2UWP RR73
001430	-14	-0.1	906	~	VK2QV	JA3XBJ -04
001430	-11	-0.0	1118	~	JA1UIU	VK2GSV 73
001430	-13	0.2	985	~	JA3BOA	VK8DR 73
001500	-13	-0.0	2110	~	JR1LZK	VK2JEH -19
001500	6	0.0	381	~	VK2QV	JF3XWM +00
001500	-10	-0.1	906	~	VK2QV	JA3XBJ -04
001500	1	0.1	1591	~	JE1BMB	VK2BGL 73
001500	-24	-0.5	1713	~	JH4ADK	VK9DX RR73
001500	-19	0.1	690	~	JR1LZK	VK2USA QF56
001500	-8	-0.1	1861	~	VK2QV	JF3XWM -09
001500	-11	-0.0	1116	~	JE1BMJ	VK2GSV -11

12月29日 wsjt-x v2.6.0-rc5 の不審な挙動

一昨日から2mEMEをやっています。一昨日の夜はCQを出してフィンランドの局から-22dBのレポートをN0UKのチャットで貰いましたが、受信が出来ずQSOには至りませんでした。

昨日の昼間にプリアンプやアンテナ系統を再点検して、垂直偏波と水平偏波の両方が同時に受信できるようにセットアップしました。その結果、昨夕は受信はバッチリできるようになり、合計3局の信号を受信できました。しかし、昨晩はこちらの電波が届いていないようで、どの局ともQSOには至りませんでした。

2mバンドはファラデー回転の影響を強く受けるバンドなので、毎日同じようには行きません。時間や地域によって影響の度合いは変化します。まして、最近は太陽活動が活発なので、その影響を受けているのもしれません。

degradationが-1.7dBと良好なコンディションの筈なのですが、私の受信設備では、どの局も-25dB位で受信できていて、ギリギリのレベルです。

The screenshot shows the wsjt-x software interface. The top part displays a log of received signals with columns for UTC, dB, DT, and Freq. The middle part shows a list of stations to be contacted, including DL8SCQ JH4ADK PM64, DL8SCQ JH4ADK PM64 OOO, and DL8SCQ JH4ADK PM64. The bottom part shows the current frequency (144.118000) and various settings like Tx 1500 Hz, Rx 1283 Hz, and Az 327. The status bar at the bottom indicates '受信中' (Receiving) and 'JT65 B'.

ところが、上の画像に示すように、突然-9dBでRRR oooというメッセージを受信したのでビックリしました。しかも、1130で送信を打ち切っており、かつ、自分がCQを出していたのと同じピリオドなので、どう考えて異常です。HF帯では主にJTDX v2.1.0-rc151を使っているのですが、wsjt-xはどうなのか詳しく知りませんが、JTDXでは-25dBとかで怪しいメッセージを受信することがあります。wsjt-xでも似たようなことが起きるのでしょうか。-9dBというレポートは、EMEでは余程のビッグガン相手でもない限りあり得ないものです。しかも、YL3HAの信号は、その直前に-26dBだったので、信じるわけにはいきません。逆に、wsjt-xが変に読み間違えていると思ったのでした。

SM5CUIのMoonTrackerによるDGRDの値が-2.0dB以上の日は今日までなので、今夜もう一晚頑張ってみようと思います。EMEの実験をするのは1年半振りなので、送受信設備やアンテナなどの設備が正常に動作しているかどうかを確認しているので、その仕上げとして1つでもQSOできたら良いと願っています。

12月30日 お月見 (EME) の成果

昨晚もお月見(月面反射通信=EME)をしました。仰角が40°位になる午後8時頃から無線小屋に籠りました。11時過ぎには月没するので、短時間勝負です。

N0UKのチャットを見ていましたが、動きが鈍いです。8時半頃になってやっとCQを出す局が現れましたが、なかなかデコードできる局が現れませんでした。8時50分頃になって、やっとPA0VのCQをデコードできたので、呼ぶと応答がありました。久しぶりのQSOです。しかも彼とは1stQSO(Initial QSO)で、ゴロの良い#77initQSOでした。

The screenshot shows the WSJT-X software interface. The main window is divided into two panes: 'シングルバズコード' (Single Buzz Code) on the left and '平均デコード' (Average Decode) on the right. The log in the left pane shows a list of received signals, with the following entry highlighted in red:

UTC	dB	DT	Freq	メッセージ
1147	-18	2.5	1324	* CQ PA0V J033
1149	-19	2.5	1328	## JH4ADK PA0V J033 OOO

The control panel at the bottom shows the current frequency as 144.126000 MHz, mode as H, and a call sign of PA0V. The status bar at the bottom indicates '送信中' (Transmitting) and 'JT65 B'.

今回の実験では、V-polとH-polに別々のリグを接続しました。主に使用するV-polにはIC9700(送受兼用)をH-polにはIC-705を接続しました。上の画像はV-pol側ですが、H-pol側でもPA0Vの信号は受信できていて、1147ZのCQは-23dBでした。アンテナの偏波面以外にもリグが違うなどの要因があるので、一概に5dBの違いについて云々できないと思いますが、H-polの方が弱いということは確かです。

The screenshot shows the WSJT-X software interface. The main window is divided into two panes: 'シングルバズコード' (Single Buzz Code) on the left and '平均デコード' (Average Decode) on the right. The log in the left pane shows a list of received signals, with the following entry highlighted in red:

UTC	dB	DT	Freq	メッセージ
1147	-23	2.7	1278	* CQ PA0V J033
1149	-26	2.7	1273	## JH4ADK PA0V J033 OOO

The control panel at the bottom shows the current frequency as 144.126000 MHz, mode as H, and a call sign of PA0V. The status bar at the bottom indicates '送信中' (Transmitting) and 'JT65 B'.

その後、以前 QSO したことのある IK2DDR Francesco や I3MEK Mario と QSO できました。それ以外の局はデコードすらできませんでしたので、やはり 4 パラにするなどして、受信性能を改善する必要があります。

昨夜は、お月見をメインに考えていましたが、ひょっとしたら FT8WW が出てくるんじゃないかと思って 14085kHz にダイヤルを合わせてワッチしていました。すると、狙い通り 21 時 34 分 (1234Z) に CQ を出して来ました。-1dB と強力な信号でしたので、直ぐにコールしましたが、なかなかコールバックがありませんでした。10 分位呼んで様子を眺めることにしました。JA 局の物凄いパイルアップだったので、100W では勝ち抜き出来そうになかったことと、応答の仕方がいつかの T33T のように雑で RR73 が貰えていない局が多く、パイレーツの可能性があるとあって EME の方に注力しました。

22 時 15 分頃に、もう一度ワッチすると丁寧に RR73 を返していたのでコールを再開すると、4 回目でコールバックがありました。ラッキー！

このブログを書き終えた頃に Clublog で答え合わせすると、OK になっていました。

The screenshot shows the Clublog software interface. The main window displays a log of QSOs with columns for UTC, dB, DT, Freq, Avg, Lag, and Message. A specific QSO with FT8WW JH4ADK RR73 is highlighted in pink. The interface also shows various control buttons like 'Monitor', 'Bypass', and '1 QSO', and a status bar at the bottom indicating 'Receiving FT8' and 'Last Tx: FT8WW JH4ADK RR73'.

12月31日 LoTW status at Last Day of 2022

もう大晦日になってしまいました。10月4日に怪我をしてから3か月間、野良仕事やアウトドア活動はできず仕舞いでした。その代わり、DXハンティングはしっかりできました。11月上旬にリニアアンプが壊れて以来、ベアフット(100W)で運用してきましたが、WANTED List 第3位の Crozet Is. FT8WW とも2バンドでQSOできたので上出来です。

大晦日にあたり、LoTWにログをアップロードして今年最後のステータスをチェックしました。目標にしていた2120エンティティーはクリアできました。

Your Logbook DXCC Account (JH4ADK - JAPAN)					
Account Status					
DXCC Award	New LoTW QSLs	LoTW QSLs in Process	DXCC Credits Awarded	Total (All)	Total (Current)
Mixed *	1	0	324	325	315
CW *	1	0	299	300	298
Phone *	1	0	258	259	251
Digital *	11	0	271	282	282
160M *	0	0	118	118	118
80M *	1	0	182	183	183
40M *	3	0	266	269	268
30M *	3	0	254	257	257
20M *	2	0	279	281	276
17M *	13	0	238	251	251
15M *	16	0	248	264	261
12M *	42	0	165	207	207
10M *	34	0	178	212	210
6M	5	0	87	92	92
2M	1	0	20	21	21
70CM	0	0	1	1	1
Challenge *	119	0	2004	---	2123

Application History を見ると前回の申請は 2021 年 12 月 15 日だったので、それから 1 年間で Challenge は 119 アップしました。ハイバンドのコンディションが良いので、2023 年末には 2300 を越えることを次の目標にしたいと思います。