

南無ちゃんのブログ 2016年11月

目次

11月1日(火) 堆肥配り.....	2
11月2日(水) 160m バンド用アンテナを設置.....	2
11月3日(木) 80m バンド用バーチカルアンテナの基礎工事.....	3
11月4日(金) JT65 の楽しみ方.....	3
11月5日(土) ブドウ園の土づくり.....	4
11月6日(日) XU7MDC Cambodia.....	5
11月7日(月) 松茸ご飯.....	5
11月8日(火) QSO Director.....	6
11月9日(水) 堆肥の埋め戻し作業完了.....	7
11月10日(木) 木枯らしが吹く前に.....	8
11月11日(金) USB アイソレータで問題解決！.....	8
11月12日(土) ビニール外し作業.....	9
11月13日(日) MMANA と Smith4.0 で遊ぶ.....	10
11月14日(月) 5U7RK と PJ6/K2HVN.....	11
11月15日(火) RM26MDXC.....	11
11月16日(水) 落葉集め.....	12
11月17日(木) 30EUDXF Award.....	13
11月18日(金) XZ1A Myanmar.....	13
11月19日(土) 6V1IS Senegal.....	14
11月19日(土) MMANA と Smith4.0 で遊ぶ(その2).....	15
11月20日(日) 草刈りと飲み会.....	16
11月21日(月) 8Q7SP Maldives.....	17
11月22日(火) 80m バンド用バーチカルアンテナの調整.....	18
11月23日(水) 短続無寄港世界一周ヨットレース(vendeeglobe).....	18
11月24日(木) PZ5V Suriname & VP5/AA4NC Turks & Caicos Islands.....	19
11月25日(金) MMANA で 4 スクエアアンテナを作る.....	20
11月28日(月) CQ WW DX Contest(CW 部門)を終えて.....	23
11月29日(火) ドローンが我が家にやって来た.....	24
11月30日(水) VU7MS Lakshadweep Islands.....	25

11月1日(火) 堆肥配り

昨日からブドウ園で堆肥を配る作業をしています。昨年のブログを見ると、「一輪車に角スコップで7杯入れて、1本に樹あたり12回運ぶと4トンの堆肥をきれいに分配できた」とありました。今年は一輪車の代わりに農業運搬車(愛称 PinkLady)を使うことにしました。PinkLadyに角スコップ28杯入れて、1本の樹あたり3回運ぶと同量になるので、このようにしました。やっぱり機械のものです。一輪車よりも楽です。

昨日9本分、今日6本分運んだので、残り5本分です。明日で作業は完了する見込みです。

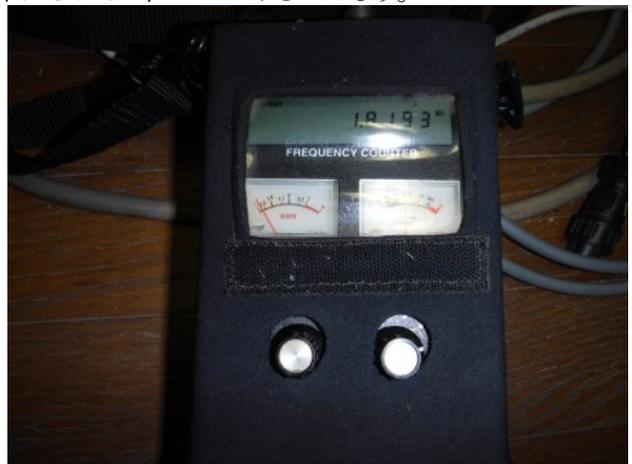


11月2日(水) 160mバンド用アンテナを設置

午前中で堆肥配りの作業が終了したので、午後から160mバンド用アンテナを設置しました。40mタワーに変形半波長インバーテッドVアンテナを張りました。今年6月に降ろしたアンテナを再現しただけなので、特に調整することもなく1820kHzでSWR1.1になっていました。

折角なのでZL7GとQSOしたいと思って張りましたが、夕方6時頃には信号が弱くて聞き取れませんでした。食事をして8時前にコタツトップ(リモート)で聞くとなんとかQSOできそうだったので、無線小屋に行きましたが、運悪く丁度14MHzにQSYしたようです。

ZL7Gは11月10日までの予定なので、明日以降にまたチャンスがあるでしょう。



11月3日(木) 80mバンド用バーチカルアンテナの基礎工事

3.5MHz帯(80mバンド)用のバーチカルアンテナを立てるために、基礎工事を行いました。4mの単管パイプ2本を垂直に建てて、周囲から同じく4mの単管パイプ4本で支える構造にします。地中に1m埋設して、地上部は3mです。写真では、垂直を出すために仮に四方から支えていて、ちょっと変な形になっていますが、後でちゃんと直す予定です。

一度も使わずにずっと保管していたAFA-75を使って、4 Squire アンテナを建てようと思っています。まずは、バーチカルアンテナを1本だけ立てて、長さやマッチングの調整をするつもりです。

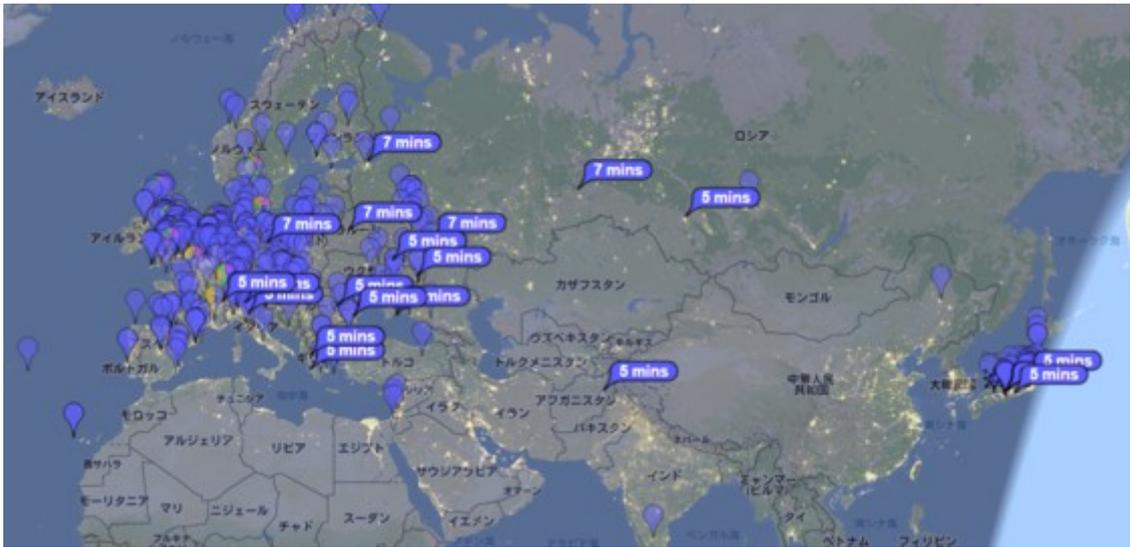


11月4日(金) JT65の楽しみ方

VOACAPやHAMCAPを使って計算でコンディションを予測することができますが、JT65を運用してコンディションを把握することができます。計算はあくまでも机上ですが、この方法は実験的手法なので直接的であり、リアルタイムなので面白みがあります。

JT65を運用するにはパソコンを使うのですが、同時にブラウザでPSK Reporterのサイトを開きます。WSJTXなどを使ってJT65でCQを出したりQSOなどして電波を出すと、PSK Reporterの地図上に自分の電波が受信できているかどうかが表示されます。(WSJTXで運用周波数をちゃんと入力することと、PSK Reporterのページで運用周波数帯や自分のコールサインなどをちゃんと入力する必要があります。)これを見ると地球的な規模で、自分の電波が何処まで届いているのかとかコンディションはどうなのかということが一目でわかります。

最初の図は11月2日午前6時の7MHz帯の状況です。地上高40mに上げた2エレ八木をショートパスでヨーロッパに向けて50Wで送信しました。イタリアあたりまで、やっと届いています。あまりコンディションが良いとは言えません。



次の図は11月4日午後4時半の14MHzの状況です。地上高22mに上げた11エレトライバダーをロングパスでヨーロッパに向けて50Wで送信しました。ヨーロッパ全域やオセアニア、南米まで届いていることがわかります。そこそこ良いコンディションだと言えます。



ビーコン局の電波を受信して、6mや10mの伝搬状況を知る方法がありますが、ビーコンを受信できたらJT65でCQを出してみても、コンディションを把握するというのも面白いかもしれません。

2mでEMEに挑戦しようと思っていますが、この方法だとCQを出すだけで自分の電波が何処まで届いているかを知ることができそうです。届けばの話ですが・・・

11月5日(土) ブドウ園の土づくり

昨日から堆肥を混和して埋め戻す作業をしています。今日で2日目ですが、半分程終わりました。あと2日で作業完了する見込みです。

アマチュア無線の方はThis Year Newが伸び悩んでいます。今朝は7MHzで5U7RKが出ていて呼びましたが駄目でした。夜14MHzでSV2RSG(SV/A)が出ていましたが、これも駄目でした。



11月6日(日) XU7MDC Cambodia

二日程前から、XU7MDCのコールサインでヨーロッパのチームがカンボジアからオンエアしています。イタリア人8人、フランス人5人、ベルギー人2人、スイス人2人、カンボジア人1人、その他5人からなる多国籍混成チームです。

ClublogのMost Wanted Listでは136位にランキングされていて、それほど要求度が高くはないようですが、隣国のタイやベトナム、ラオスなどに比べるとアクティビティーが低いようです。最初の内は呼ぶのを遠慮していましたが、そろそろ呼ばしてもらおうと思います。特に、160mや80mなどでQSOできることを期待しています。11月14日までの予定です。



11月7日(月) 松茸ご飯

今日は妻が会合のため、私が夕食当番です。幸い二三日前に、町内の親戚から松茸を頂いたので、松茸ご飯を作ることにしました。滅多に作らないレアなメニューなので、ネットで何種類かのレシピを探して、一番作り易そうなものにしました。石突きのあたりを包丁で除去して、表面のゴミを優しく水で洗って、手で裂いてから研いだお米や出し汁と一緒に炊飯器のお釜に入れて、

普段どおりに焚きました。

炊き上がると松茸の香りが充満していました。松茸の香りもさることながら、こりこりとした食感があって良い感じでした。今日は立冬ですが、秋の味覚を満喫できました。

昔はウチの裏山にも松茸が生えていたのですが、近頃はさっぱり顔を見せなくなりました。寂しい限りです。



11月8日(火) QSO Director

XU7MDC のペディションでは、QSO Director というオンラインログが使われています。

QSO Director は A65DC と TF8KY によって製作され、現在フリーで提供されているようです。最初に使われたのは、今年6月の S79V の DX ペディションだということですが、残念ながら私はアンテナを降ろしていたので QSO できていません。

QSO Director
QSO OF RTTY STATION IS NOT IN REAL TIME SORRY; BUT NO CONNECTION IN THIS STATION 🙄
upload log any days.. 73's ... the team

The QSO Director is connected to N3MRE or WinText and transports data frequently between the logbook and the Internet.
If you want to run something similar on your next expedition or activity click [here](#)

QSO Map

Message from xu7mdc Updated: 2016-11-07 16:31:14
53 The map and QSO list will automatically update.
Now running with good sync to the Internet.
RTTY QSOs uploaded until 2016-11-07 15:13 UTC

Recent QSO / Last 20

CH4IGO	Call:	JA9BAE
JH4ADK	CH4IGO	RJ7J
A65DR	QSO Time:	JA6HTH
JE3TGI	2016-11-08 05:44:54	JA3DAY
JR2UXO	Country:	JA9APS
JR2SBA	Mode:	RC9Q
JA3LCR	USB	JA1KZP
RA6YDX	Band:	JA8OMB
R9LY	15m	JE8CDI
UN6T		RX9WN
		JA8AAK
		JA2HQZ
		JA1QIF
		J12ZAW
		JA68DB

Current stations

- On CW01
XU7MDC
Operating: 80m CW
- On CW02
Y0BWW
Operating: 20m CW
- On SSB01
IK4MTK
Operating: 15m USB

QSO Finder

JH4ADK

	10m	12m	15m	17m	20m	30m	40m	80m	160m
CW	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PHONE	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DIGITALS	●	●	●	●	●	●	●	●	●

VK0EK の時に使われていた DX3A というオンラインログは凝った作りで中々のものでしたが、QSO Director も面白そうです。呼ぶ人に楽しんでもらうにはオンラインログのようなものを提供する

ことが求められている時代なのでしょう。オンラインログとして Cluglog が有名ですが、リアルタイム性に欠けています。DX3A や QSO Director はリアルタイムなオンラインログなので、QSOして1分以内にコールが正しく受信されているどうかを確認することができます。

QSO Director は、ロギングソフトとして使い慣れた N1MMplus を使うことができるので、インターネット環境さえ整っていれば簡単に利用できそうです。今のところ DX ペディションに行く予定はありませんが、その時のために候補の一つとして覚えておきたいところです。

QSO Director はホームページに組み込み易そうなのが興味深いところです。このページのソースコードを表示してみると、221 行目(次の行)で www.qsodirector.com のページにリンクを張っています。

```
<style>.fb_iframe_widget span{width:460px !important;} .fb_iframe_widget iframe
{margin: 0 !important;} .fb_edge_comment_widget { display: none !important; }</style><div
style="width:100%; text-align:right"><div class="fb-like" style="width:55px; overflow: hidden !
important; " data-href="http://www.mdxc.org/xu7mdc/log-search/" data-colorschem"light" data-
width="55" data-layout="box_count" data-action="like" data-show-faces="true" data-share="true"
kid_directed_site="false"></div></div><p><center></center><center><em><strong><span style="color:
#ff0000;">QSO OF RTTY STATION IS NOT IN REAL TIME SORRY; BUT NO CONNECTION
IN THIS STATION ??</span></strong></em></center><center> upload log any days.. 73&#8217;s
&#8230; the team <iframe src="http://www.qsodirector.com/event/xu7mdc" name="iframe"
width="1250" height="885" frameborder="0" scrolling="yes" align="top"></iframe></center></p>
```

11月9日(水) 堆肥の埋め戻し作業完了

今日で堆肥の埋め戻し作業を完了しました。そろそろ木枯らしが吹き始めています。落葉を掻き集めておいて、来年ブドウ園の株元に敷き詰めようと思っているので、掻き集めた落葉を溜めておくための設備を作りました。



11月10日(木) 木枯らしが吹く前に

木枯らしが吹いて木の葉が道路じゅうに敷き詰められたら、それを掻き集めに行こうと思っています。その為に、昨日落葉を貯める為の設備を作りましたが、今日は落葉を運ぶための特別装備を軽トラに仕込みました。

主な材料であるコンパネの内の2枚は、ブドウの選果をする時のテーブルの天板として使っているものを流用しました。1枚のコンパネを買い足して、軽トラの荷台の三方を囲みました。これで事足りるかどうかは不明ですが、何か問題があれば改良すれば良いだけのことです。落葉集めは二三日で終了する見込みなので、部材を再利用できるという点がポイントです。

軽トラに落葉を投げ入れる時にコンパネの壁が高すぎるので、コンテナ(黄色の籠)を踏み台にしようと思ってコンテナに合う大きさに余ったコンパネを切りました。



午後から80mバンド用バーチカルアンテナを建てました。先日から基礎部を作っていたので、AFA-75のエレメントに4mの単管パイプを継ぎ足したラジエータを起こして基礎部に取り付けました。垂直部の長さは15.2mで、AFA-75のローディングコイルが付いています。ローディングコイルの定数が不明なので、この状態で共振周波数が幾らなのか分かりません。後日、仮のラジアルを接続してアンテナアナライザーで測定する予定です。

11月11日(金) USB アイソレータで問題解決！

以前から気になっていましたが、1.8MHzや3.5MHzで送信するとパソコンのUSBがハングアップすることがあります。最近1.8MHzで運用を始めたのでハングアップする頻度が高くて嫌になるほどです。

パソコンと無線機(IC-7851)をUSBで接続してるので、これを切り離すと問題は生じません。このことが判明してからは、パソコンと無線機を切り離して運用していました。そうすると、無線機のモードや周波数の情報を手入力でログに打ち込む必要があるのですが、便利さに慣れた身には不便に感じていました。

何とかならないものかと思いつつ、ちょっとお高いので躊躇していましたが、思い切ってUSBアイソレータを購入して試してみました。その結果、バッチリ狙い通りの効果を発揮してくれました。

物は写真の通りでストロベリー・リナックスというネットショップでキットとして販売されているものです。



この手の高周波の回り込みの原因は、コモンモードノイズによるものだと考えられます。周波数が低いコモンモードノイズに対しては、DC 的な絶縁が効果があります。医療や産業用途の微小信号を扱う電子装置では、50/60Hz の商用電源の回り込みを避けるために、信号をアイソレーションするのが常識です。

IC-7700 を使用していた時には、シリアルポートをフォトカプラで絶縁したり、オーディオ信号をトランス絶縁してパソコンと無線機を DC 的に絶縁していたのですが、IC-7851 ではシリアルポートがなくなって、代わりに USB でシリアルポートとアナログ音声入出力が利用できるようになりました。それはそれで便利なので、USB でパソコンと直接接続していました。7MHz 以上のバンドでは全く問題ありませんでしたので気にせず一年半程使っていました。そう言えば昨シーズンはあまりローバンドに出なかったような・・・それに、パソコンの USB ポートの一部が使用不能になった事件もありました。(現在、別の健全な USB ポートを使用しています。)最近の事件として、IC-7851 の設定内容が壊れたのか、SSB モードで送信できない状態になってリセットしたこともありました。これらの不具合がいくつか USB アイソレータで解決できることを願っています。

取り合えず、再現性の高いローバンドでの障害は、USB アイソレータで問題解決したので、今シーズンは快適にローバンドに出られそうです。

11月12日(土) ビニール外し作業

今日は風も弱くてポカポカ陽気の一日でした。そろそろ、ブドウ棚のビニールを外す作業に着手しました。途中、取り残されたブドウの房を発見しました。家に持ち帰って久しぶりにピオーネを味わいました。ホルモン処理や種無し処理をしていないので、粒は小さいし種があるので、いつものピオーネとは少し違う味でした。

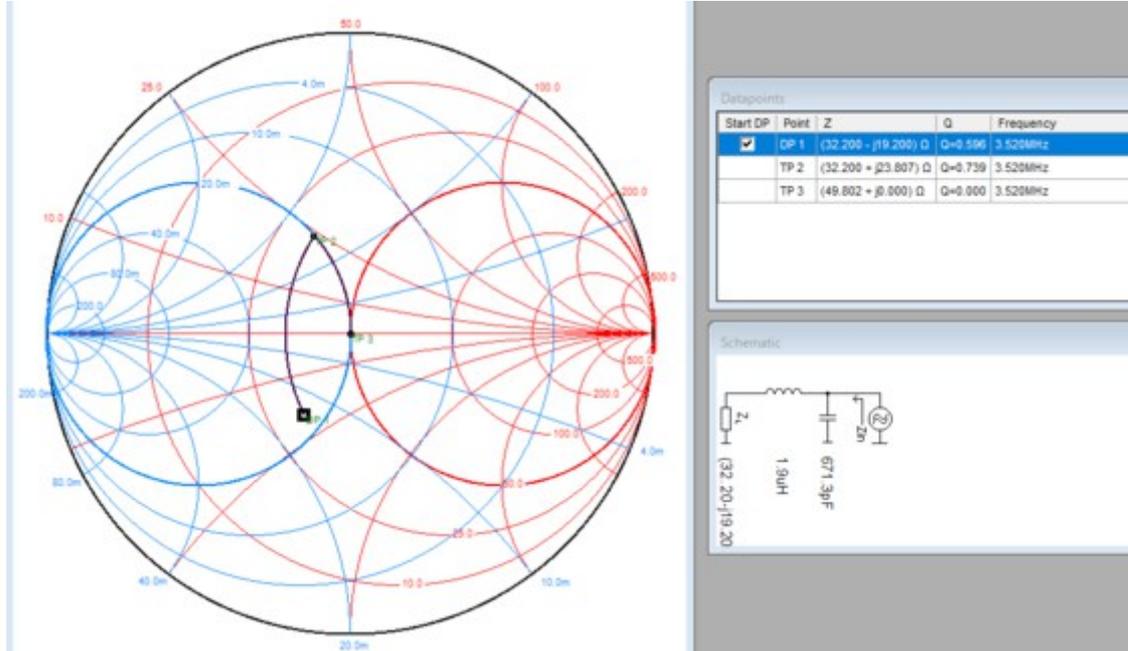
ビニールを張る作業と比べ簡単に終わると思っていましたが、案外手間が掛かりました。もう一日くらい掛かりそうです。



昨夜、7MHzのCWでOY1CT(デンマーク領フェロー諸島)とQSOできて、This Year Newが累計231になりました。久々の+1でした。250まであと19ですが、このところ足踏み状態が続いています。

11月13日(日) MMANAとSmith4.0で遊ぶ

今朝、新アンテナファームに行って先日建てた3.5MHz帯用バーチカルアンテナの特性を測定しました。測定にはDELICAのアンテナアナライザ AZ-1HFを使いました。まず、共振周波数を測定したところ3.64MHzでした。3.52MHzにおけるインピーダンスは40-j??でした。被測定対象(DUT)がアンテナだけに、相当に外部ノイズを受けているのか、アンテナアナライザの針が脈動します。



バーチカルアンテナの共振周波数は3.64MHzでしたので、MMANAを使って3.64MHzが共振周波数になるエレメントの長さを求めたところ19.9mでした。この長さのエレメントの3.52MHzにおけるインピーダンスは32.3-j19.2だと解ります。

SmithV4.0を使ってLC型カプラの定数を求めると、1.9uHと671pFになりました。スミスチャート

を使うのは初めてですが、簡単にマッチング回路の定数がわかるんですね～！

MMANAもSmithV4..0ロハのソフトです。実に便利なソフトです。遊んでいるのか遊ばれているのか、楽しい時間を過ごすことができました。

11月14日(月) 5U7RKとPJ6/K2HVN

昨日の朝6時半頃、7MHzのCWで5U7RK(アフリカのニジェール)とQSOできました。今朝7時過ぎに10MHzのCWでPJ6/K2HVN(カリブ海のオランダ領サバ島)とQSOできました。PJ6/K2HVNはロングパスでした。これで、This Year Newは累計233になり、250まであと17です。今年も残すところ1か月半になり、250が達成できるかどうかは微妙です。



11月15日(火) RM26MDXC

今朝の時点で、DXクラスターのスポットランキング No.1 になっている R26MDXC は、ロシアの Miller DX Club の 26 周年記念特別局です。何かおまけはないのかと QRZ.COM を見るとアワードがあるようです。

ルールを見ると、昨日から始まって今月末までの期間限定の運用です。アワードを獲得するには最低 3QSO すれば良いので、昨日 2 局、今朝 2 局と QSO しました。オンラインログに反映されているかなあ？と思ってロシアの HamLog をチェックすると 4 つともコンファームされていました。ロシア語(キリル文字表現)はチンプンカンプンですが、適当にボタンをクリックしていると pdf ファイルでアワードをダウンロードできました。

比較的早く申請したので #87 でした。

P.S.

午前 9 時前に ZD8W(大西洋の孤島であるアセンション島)と 14MHz の CW で QSO できました。ZD8W は W の局と CW でラグチューを楽しんでいましたが、合間になんとか QSO して貰えました。同じ頃に TL8AO(中央アフリカ)が 14MHz に出ているとのレポートがありましたが、全然聞こえませんでした。

午後 6 時前に 14MHz で CU3EM(北大西洋のポルトガル領のアゾレス諸島)と RTTY で QSO で

きました。ZD8Wと併せて This Year New が累計 235 になり、250 まであと 15 になりました。



11月16日(水) 落葉集め

昨日は雨が降って冷え込みが厳しくなってきました。木枯らしという程の強風は未だ吹いていませんが、道路には落葉が沢山積もっているため、落葉集めをしました。落葉集め用特別装備の軽トラで出動しました。後のコンパネがあると高すぎて落ち葉を入れにくいので取外しました。入りきらない程の量の落葉があつたら何回も通えば良いので、一度に沢山積む必要がないのです。

午前中落葉集めをして、午後からはブドウ棚のビニール外しをしました。ポカポカ陽気なので、のんびりと野良仕事をするには最適です。



ビニールを外すのが遅すぎたような気がします。ビニールを放置しておくと、紫外線で脆弱になって簡単に破れてしまうのです。ビニールが破れてブドウ園内に枯れ葉のようにビニールの断片が散らかっているため、それらを集めるのに手間がかかってしまいます。ビニールが破れ易くな

ると、ビニールを外す作業にも手間がかかります。来年からは、収穫後なるべく早くビニールを取外すようにしたいと思います。

11月17日(木) 30EUDXF Award

The European DX Foundation (EUDXF)設立 30周年記念のアワードが発行されるようです。DXクラスターで DL30EUDXF などの EUDXF のサフィックスに持つコールサインを見かけることがありますが、これらの局と QSO することが要件です。(ルールはこちら)

ヨーロッパ以外の局だからといってハンディキャップはありません。対象局のアクティビティの低さとコンディションの悪さがあいまって、結構ハードルが高いように思います。ブロンズ、シルバー、ゴールド、プラチナの4つのクラスがあり、それぞれ 10/15/20/30 局と QSO する必要があります。

今日、DL30EUDXF と HG30EUDXF と QSO できてトータル 10 になりました。これでなんとかブロンズクラスの要件を満たしました。2016 年内の QSO が有効とのことなので、もう一月ちょっとあります。頑張ってゴールドを目指したいと思います。

ログをメールで送るとするのがちょっと手間ですね。(ロシアやスペインのアワードはオンラインで申請できるのにに...)それに、アワードが発行されるのは 2017 年になってからだというのも、すこし歯がゆい感じです。



Date	Callsign	Freq	Mod	his	my
2016/10/03 8:57	DL30EUDXF	18070	CW	599	579
2016/10/20 21:08	OE30EUDXF	7015	CW	599	599
2016/10/21 21:17	7P8EUDXF	7012	CW	599	599
2016/10/28 6:23	7P8EUDXF	14021	CW	599	599
2016/11/05 7:37	LA30EUDXF	14026	CW	599	599
2016/11/05 7:54	HG30EUDXF	14026	SSB	55	56
2016/11/09 7:36	PI30EUDXF	14211	SSB	59	59
2016/11/15 21:32	DL30EUDXF	3513	CW	559	569
2016/11/17 7:21	DL30EUDXF	10109	CW	599	599
2016/11/17 8:04	HG30EUDXF	14018	CW	599	599

11月18日(金) XZ1A Myanmar

昨夕、予定より遅れてやっと宮沢さんチームがミャンマーから QRV してきました。当初 14MHz 以上のハイバンドに出ていたようですが、殆ど聞こえませんでした。後日落ち着いてからゆっくりやればいいのかあ...と思っていたら、夜 8 時過ぎから 7MHz(CW)で JA を拾っているようなのでコールしたところ QSO できました。宮島さんは前回 XZ1Z、その前は XZ1J のコールサインで QRV されましたが、今回は XZ1A でした。多分予定より QRV が遅れたのは免許状の取得に手間取ったのでしょう。他のスタッフは各バンドのアンテナ設営などの準備万端だったようで、ハイバンドからローバンドまで数時間の内に出てきました。



この日は 1.8MHz に ZF9CW (カリブ海ケイマン諸島) が出ていてとても強く入感していました。物凄いパイルアップでしたが、遅ればせながらコールして、なんとかコールバックがあったように思います。ZF9CW は 1822kHz に出ていて down 指定でした。その時間帯に XZ1A が 1822.6kHz に出てきて up 指定しているとの情報がありましたが、ビバレッジアンテナをどの方角に切り替えても XZ1A の信号は全く聞こえませんでした。ZF9CW との QSO を終えてから、送信用アンテナである逆 L (変形逆 V) に切り替えてみると、弱いながらも聞こえる程度に入感していたので、暫く呼ぶとコールバックがありました。ミャンマーはほぼ真西に位置するためか、北西向きや南西向きのビバレッジアンテナでは聞こえなかったのでしょうか。

ZF9CW は 1.8MHz でバンドニューでした。XZ1A は 1.8MHz や 7MHz でバンドニューおよび This Year New でした。

P.S.

このブログを書き終えて DX クラスターを見ると、CP4BT (ポリビア) が 18MHz (CW) に出ているというので、暫くコールして QSO できました。CP4BT はバンドニューおよび This Year New です。

これで、今年の累計エンティティーが 237 になり、250 まであと 13 になりました。

11月19日(土) 6V1IS Senegal

11月7日から、イタリアのチームが 6V1IS のコールでセネガルからオンエアしています。最終日の今日になって漸く QSO できました。西アフリカのセネガルは日本からそれほど伝搬の悪い場所ではないので、簡単に QSO できると思っていました。しかし、いつも 14MHz のロングパスが終わった頃にでてくるので、結局 14MHz では QSO できずじまいでした。

今朝 7時過ぎに 10MHz の CW に出ている情報があつたので、アンテナをショートパス方向に向けてワッチ開始するとかなり弱い信号でした。この時間帯に 10MHz はワールドワイドに開けているので、北米の局や欧州の局に混ざって JA とも QSO していました。6V1IS のペディションも今日までなので、呼ぶ局は少なくなっているようで何とか QSO できました。

P.S.

午後 4時過ぎに 14028kHz (CW) TF2IU (アイスランド) が出ているという情報をを目にしたので、さっそく周波数を合わせてアンテナをロングパス方向に向けて呼ぶとほどなく QSO できました。

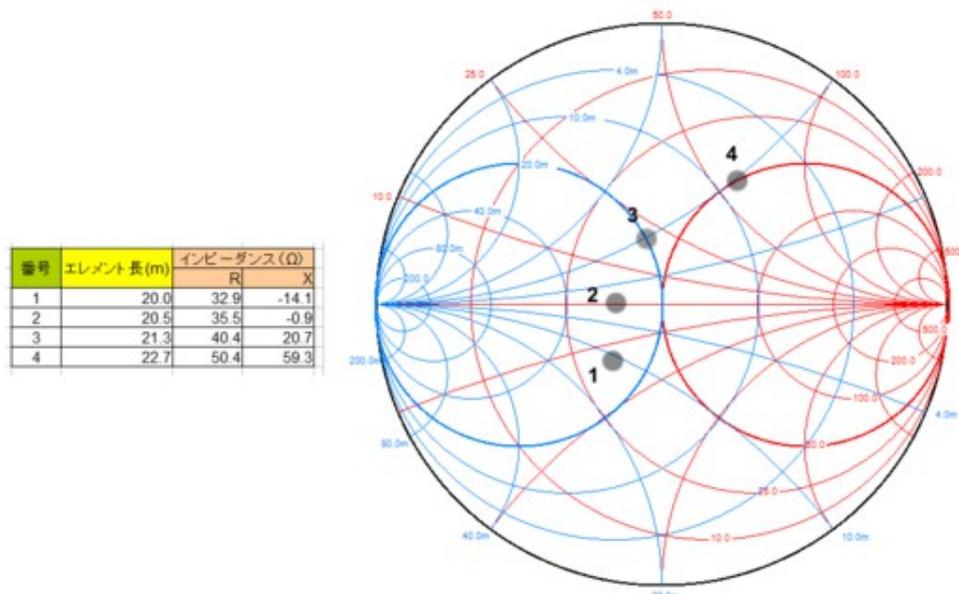
これで This Year New の累計は 239 になり、250 まであと 11 になりました。



11月19日(土) MMANAとSmith4.0で遊ぶ(その2)

今日は雨は上がっていましたが、地面が濡れているので農作業はお休みにして、アンテナシミュレーションソフト MMANA とスミスチャートソフト SmithV4.0 を使って、80m バンド用バーチカルアンテナのシミュレーションをして過ごしました。

近々に 80m バンド用バーチカルアンテナを調整する予定なので、机上演習をしておけば時間短縮できるんじゃないかと思っています。アンテナを整合させるには、いくつかの要素があるので、どれを変化させると結果がどうなるのかを頭に入れておくことは重要です。いくら測定器があっても、セオリーも知らずに闇雲にやっちゃうと無間地獄に墜ちてしまいます。



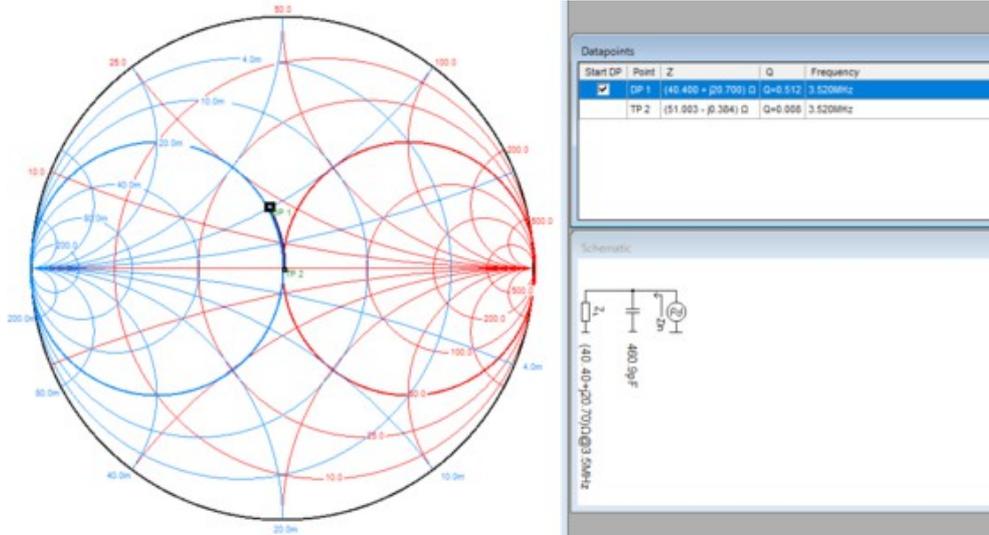
まず、MMANA を使って使用予定の周波数(3520kHz)が共振周波数となるようなエレメントの長さをカットアンドトライで求めます。私はエレメントの太さを 30mm にしたので、20.5m になりました。この点をスミスチャートにプロットすると、2 のポイントになります。

次に、短いとどうなるのか参考のために、20m の時のインピーダンスを計算しました。この点をスミ

スチャートにプロットすると1のポイントになります。

その次に、エレメントを徐々に長くして、MMANAでインピーダンスを求めスミスチャートにプロットしてアドミタンス(SmithV4.0では青色)が20mSの円上になるような長さを探します。これをスミスチャートにプロットすると、3のポイントになります。この時、コンデンサをアンテナと並列に挿入するだけで50Ωに整合することができます。(下図に示すSmithV4.0画面から460.9pFだけで整合できることが解ります。)このポイントは共振周波数よりも約4%エレメントを長くした時です。

もう少し、エレメントを長くしていきインピーダンスの抵抗分が50Ωになる点を求めてみました。これをプロットすると、4のポイントになります。この時は、インダクタンス分を打ち消すだけのコンデンサをアンテナと直列に挿入すれば50Ωに整合します。SmithV4.0でコンデンサの容量を求めると753pFだとわかります。こちらの方は共振周波数よりも約7%長い時です。



以前(といっても20年位前)アンテナ作りを趣味にしていた頃、アンテナのエレメントを少し長めにすればインダクティブ(誘導性)になるので、コンデンサを入れれば整合できるということで、4のポイントを求めていましたが3のポイントでも整合できるということに気づきました。こちらの方が容量が小さくて済みますし、やたらとエレメントを長くする必要もないのでスマートだと思います。その頃はスミスチャートという言葉は知っていましたが、使い方も知らず、アンテナ調整にやたらと時間がかかっていました。(だから趣味にしていた?)体力も低下したし、老い先が短くなったので、ツールを使って時間を節約したいものです。

11月20日(日) 草刈りと飲み会

朝8時から近所の人達と一緒に草刈りをしました。その後11時頃から「収穫祭」称して飲み会でした。私は、義兄に貰った「獺祭」を差し入れとして持参しました。皆で飲むと「あっ!!!」という間に無くなりましたが、美味しいお酒でした。



11月21日(月) 8Q7SP Maldives

ポーランド人チームによるモルジブ諸島でのDXペディションがオンエア開始しました。早速、7MHzと10MHzでQSOできました。XU7MDCと同じくオンラインログQSO Directorを使っているため、確実にQSOできたかどうかを1分以内に確かめることができます。

モルジブ諸島はインド洋に浮ぶ観光の島なので簡単に行くことができるため、それ程のレアカントリではありません。しかし、私はペーパーQSLは沢山持っていますが、LoTWでは21/24MHzでコンファームできているだけです。日本からは比較的パスが良いので1.8MHzや3.5MHzなどのローバンドでもQSOしたいものです。



朝9時頃家を出て、ちょっと離れたローカル局のアンテナ工事のお手伝いに出かけました。これまで使われてた7/3.5用ロータリーダイポールを3.5~3.8用ロータリーダイポール(CD-78Jr)に乗せ替えました。CD-78Jrはリレーでコイルを切替えて3.5~3.8MHzの新しい周波数帯にも対応したものです。コイルを伸ばしたり縮めたりして整合するように調整します。短縮タイプなのでバンド幅はかなり狭いようです。

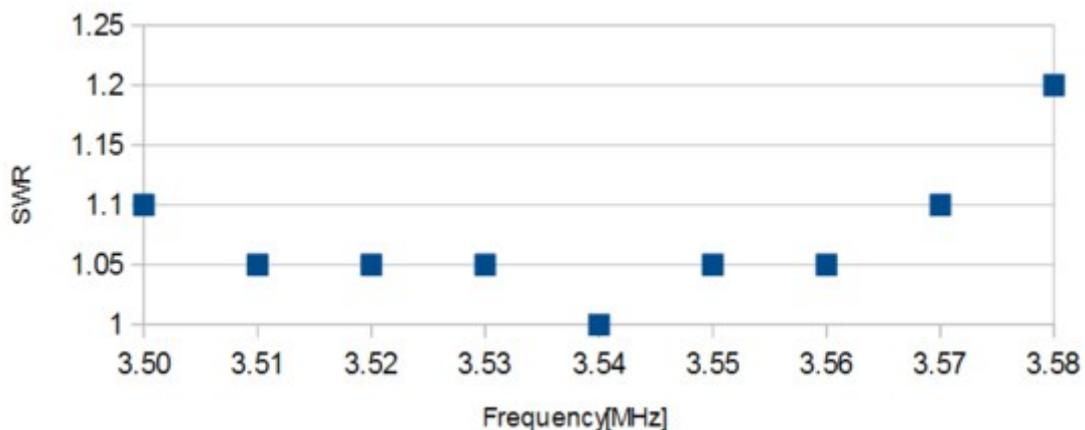
11月22日(火) 80mバンド用バーチカルアンテナの調整

今日は、南風が吹いて暖かい一日でした。午前中はブドウ園でブドウの落葉を掻き集める作業をしました。午後からも1時間程同じ作業をしてから、新アンテナファームに行って80mバンド用バーチカルアンテナの調整をしました。



アンテナの同調周波数が3.64MHz位にあってキャパシティブなインピーダンスなので、まず、アンテナと直列にLを入れて、Cでアースに落とし、Cの両端から給電します。シミュレーションの結果から、Lは数 μH 、Cは500pF前後の筈です。Lとして直径約30mmのポリエチレンパイプに $\phi 1.6\text{mm}$ のIV線を2m巻いたものを用意して、それを延ばしてインダクタンスを調整しました。Cは1mの長さに切った5D-2Vを3本並列にしたものと容量不明のバリコンを並列してマッチングを取りました。調整の結果3.5MHzのバンド(3500~3575kHz)が全部SWR1.2以下に収まることを確認しました。中心周波数は3540kHz付近で、ここでのSWRはほぼ1.0でした。

ラジエータはAFA-78の元素に4mの単管パイプを追加して全長約16mで、AFA-75のローディングコイル(短縮コイル)が付いています。



11月23日(水) 短続無寄港世界一周ヨットレース(vendeeglobe)

ひょんなことから、Vendee Globe という単独無寄港世界一周ヨットレースが開催中であることを知りました。画像は今日現在の参加艇の位置です。11月6日にフランスを出発して、先頭艇はまも



今日も良い天気だったので、9時過ぎから野良仕事を始めました。落葉を掻き集めて、それを車で一箇所に運んで踏み固めました。落葉は何処にでもいっぱいありますが、きりがないので午前中で作業を終えました。集積場には波タン板で蓋をして、その上に魚網を被せて落葉が風で飛ばないようにしました。この魚網は先日友人から貰ったもので、漁師さんが船で使っていたもののようで袋状になっていました。

11月25日(金) MMANA で4スクエアアンテナを作る

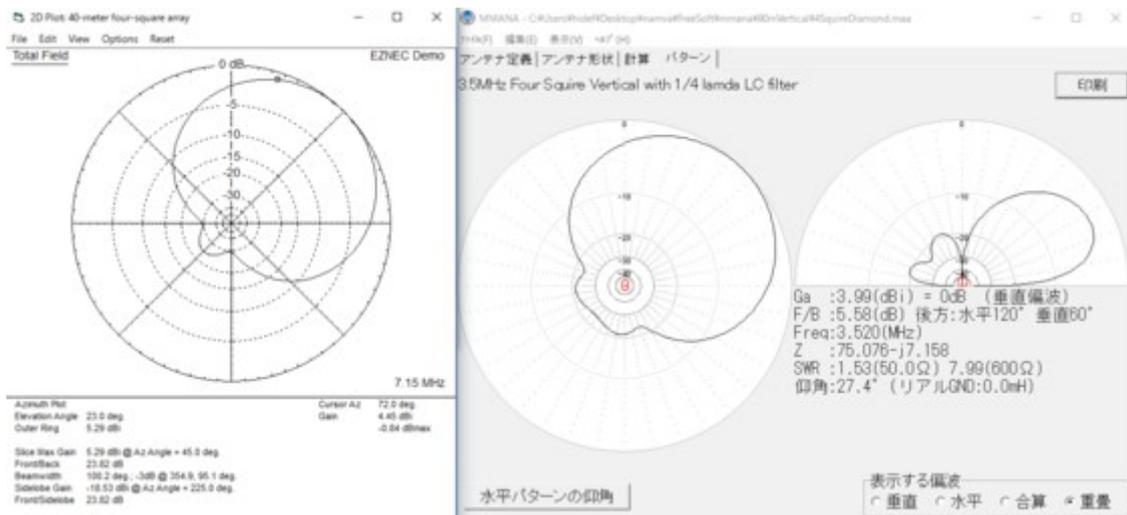
先日からMMANAというアンテナシミュレータで遊んでいます。フォースクエアアンテナは、1辺が $\lambda/4$ の正方形の各頂点に $\lambda/4$ バーチカルアンテナを配置したものです。MMANAで簡単にシミュレーションできるかと思って試したところがぎっちゃんちゅん・・・上手いきませんでした。

「アンテナ小僧のブログ」を読ませていただくと、MMANAでは電圧で給電するようになっているので、各エレメントに与える位相差を電圧で指示しても電流の位相差は期待したものとは異なるので思ったようなビームパターンが得られないことがわかりました。

EZNECというシミュレータは有償ですが、無料でデモソフトが配布されています。その中に7MHz用4スクエアが含まれています。早速ダウンロードしてビームパターンをプロットして見ましたが、アンテナの長さなどのパラメータを変えてみたいので、パラメータが変えられないデモソフトでは面白くありません。

MMANAで電流の位相差を与えるには「各エレメントの根元にコンデンサとコイルで作った $1/4$ 波長回路を入れればよいのです」と先の「アンテナ小僧のブログ」には書いてあります。MMANAでのシミュレーション結果も貼り付けてあるのですが、残念ながらMMANAで具体的にどのように記述したのかまでは書いてありません。「トロイダルコア活用百科のローパスフィルタの項を参照してください。」と謎めいたことが書いてあります。幸運にも私はこの本を持っているので、熟読したところ何とか理解できました。定K型ローパスフィルタは、正規化周波数において、特性インピーダンス Z_0 の $\lambda/4$ 伝送線路と似通った性質を持つというのです。定K型ローパスフィルタは π 型またはT型のLC回路で構成できるので、これをMMANAの集中定数として記述して給電点付近に配置してやれば良いという訳です。

早速試してみることにしました。正規化周波数(f_0)は3520kHzとし、 Z_0 は 50Ω としました。計算すると、 ωL が Z_0 になるLの値は $2.31\mu\text{H}$ で、 $1/\omega C$ が Z_0 になるCの値は 904pF です。これらを集中定数として給電点付近に π 型に配置しました。



左のビームパターンは EZNEC Demo に付属しているものです。MMANA でシミュレーションすると、上図右側のようなビームパターンになり、一応 ON1UN 著「LOW BAND DXING」に似たものになりました。本や EZNEC のものに比べるとバックが膨らんでいて F/B 比が小さいようですが、定 K 型ローパスフィルターの特性インピーダンスを 50Ω にしたのが良いのか悪いのかわからないままにやっているのが原因かもしれません。

.mma ファイルの中身は次のようなものです。これは私が入力した数値なので、全部種明かしをします。是非、お試しあれ！エレメントの長さを変えるなどすればビームパターンも変わります。

P.S.

夕方 5 時半頃 7MHz の CW で 9Y4/VE3EY (トリニダードトバゴ) と QSO できました。これで今年の一月から累計交信エンティティーが 242 となり、250 まであと 8 エンティティーになりました。実は、この 9Y4/VE3EY は昨日の朝も今朝も 10MHz で何度もコールしましたが、結局 QSO できず仕舞いでしたのでリベンジできました。おまけに、午後 7 時半過ぎには 3.5MHz (CW) でも QSO できちゃいました。

3.5MHz Four Squire Vertical with 1/4 lambda LC filter

*

3.52

*** ワイヤ ***

28

0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.0,	0.1,	0.002,	-1
0.0,	0.0,	0.1,	0.0,	0.0,	0.2,	0.002,	-1
0.0,	0.0,	0.2,	0.0,	0.0,	21.3,	0.03,	-1
0.0,	0.0,	0.1,	0.0,	0.05,	0.1,	0.002,	-1
0.0,	0.05,	0.1,	0.0,	0.05,	0.0,	0.002,	-1
0.0,	0.0,	0.2,	0.0,	-0.05,	0.2,	0.002,	-1
0.0,	-0.05,	0.2,	0.0,	-0.05,	0.0,	0.002,	-1
21.3,	0.0,	0.0,	21.3,	0.0,	0.1,	0.002,	-1
21.3,	0.0,	0.1,	21.3,	0.0,	0.2,	0.002,	-1
21.3,	0.0,	0.2,	21.3,	0.0,	21.3,	0.03,	-1
21.3,	0.0,	0.1,	21.3,	0.05,	0.1,	0.002,	-1

21.3,	0.05,	0.1,	21.3,	0.05,	0.0,	0.002,	-1
21.3,	0.0,	0.2,	21.3,	-0.05,	0.2,	0.002,	-1
21.3,	-0.05,	0.2,	21.3,	-0.05,	0.0,	0.002,	-1
21.3,	-21.3,	0.0,	21.3,	-21.3,	0.1,	0.002,	-1
21.3,	-21.3,	0.1,	21.3,	-21.3,	0.2,	0.002,	-1
21.3,	-21.3,	0.2,	21.3,	-21.3,	21.3,	0.03,	-1
21.3,	-21.3,	0.1,	21.3,	-21.25,	0.1,	0.002,	-1
21.3,	-21.25,	0.1,	21.3,	-21.25,	0.0,	0.002,	-1
21.3,	-21.3,	0.2,	21.3,	-21.35,	0.2,	0.002,	-1
21.3,	-21.35,	0.2,	21.3,	-21.35,	0.0,	0.002,	-1
0.0,	-21.3,	0.0,	0.0,	-21.3,	0.1,	0.002,	-1
0.0,	-21.3,	0.1,	0.0,	-21.3,	0.2,	0.002,	-1
0.0,	-21.3,	0.2,	0.0,	-21.3,	21.3,	0.03,	-1
0.0,	-21.3,	0.1,	0.0,	-21.25,	0.1,	0.002,	-1
0.0,	-21.25,	0.1,	0.0,	-21.25,	0.0,	0.002,	-1
0.0,	-21.3,	0.2,	0.0,	-21.35,	0.2,	0.002,	-1
0.0,	-21.35,	0.2,	0.0,	-21.35,	0.0,	0.002,	-1

*** 給電点 ***

4,	1
w1c,	0.0, 0.25
w8c,	-90.0, 0.25
w15c,	0.0, 0.25
w22c,	90.0, 0.25

*** 集中定数 ***

12,	1
w2c,	0, 2.31, 0.0, 100.0
w5c,	0, 0.0, 904.0, 0.0
w7c,	0, 0.0, 904.0, 0.0
w9c,	0, 2.31, 0.0, 100.0
w11c,	0, 0.0, 904.0, 0.0
w13c,	0, 0.0, 904.0, 0.0
w16c,	0, 2.31, 0.0, 100.0
w18c,	0, 0.0, 904.0, 0.0
w20c,	0, 0.0, 904.0, 0.0
w23c,	0, 2.31, 0.0, 100.0
w25c,	0, 0.0, 904.0, 0.0
w27c,	0, 0.0, 904.0, 0.0

*** 自動分割 ***

400,	40,	2.0,	1
------	-----	------	---

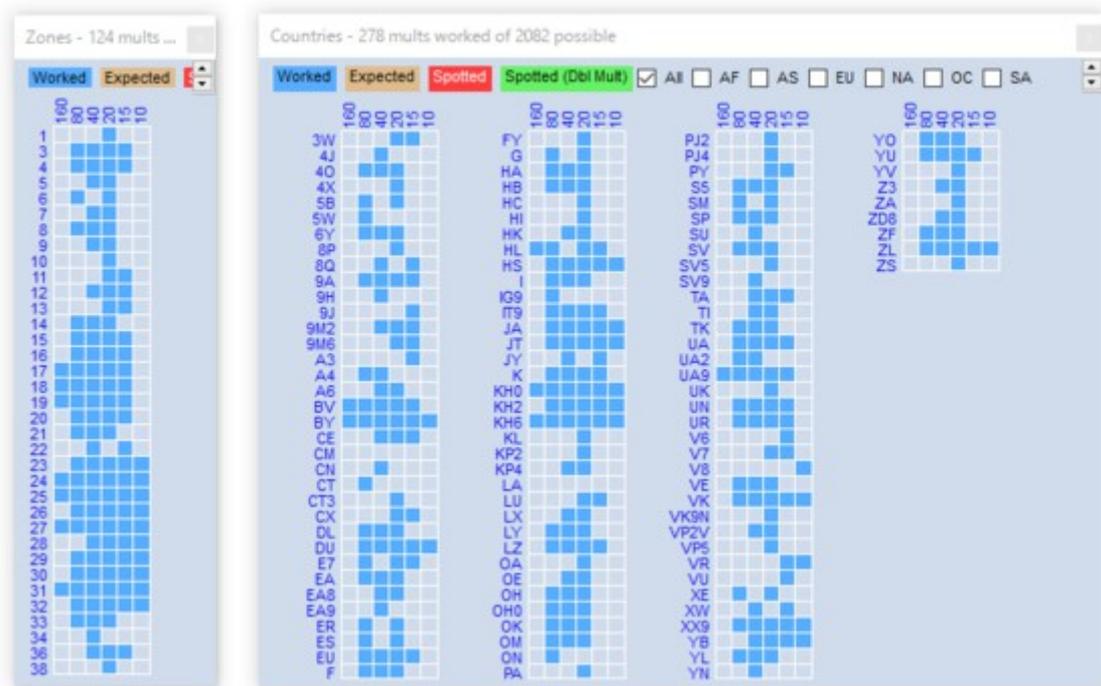
*** 計算環境 ***

2,	0.0,	0,	50.0,	120,	60,	0
----	------	----	-------	------	-----	---

11月28日(月) CQ WW DX Contest(CW部門)を終えて

土曜日の朝9時から、今朝(月曜日)の朝9時までCW World Wide DX Contestに参加して遊びました。勿論、この間ずっと無線機にかじりついているのではなくて、適当に睡眠をとったり、他の用事をしたりもしました。48時間の期間中に24時間位運用したと思います。

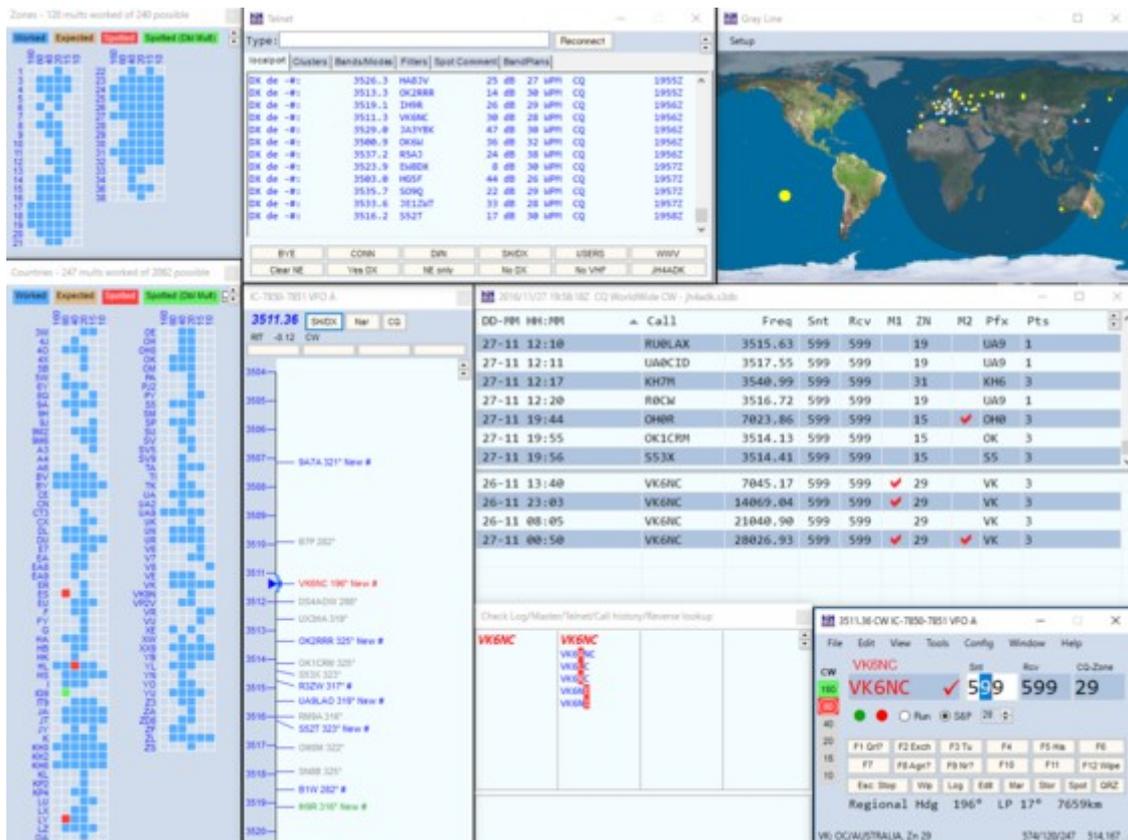
太陽黒点数が10程に低下しているのに、ハイバンドのコンディションがさぞかし悪いらしく思っていました。21MHzや28MHz帯もそこそこ使えました。代わりに3.5MHzはとても盛況でした。



申告スコアは741,690(726QSOs, 124Zones, 278Countries)で昨年の1,397,584(1190QSOs, 128Zones, 324Countries)の半分でした。開始直後に21MHzでCQを出しましたが30分で10局程とQSOしたのみでした。14MHzに移って同様にCQを出しましたが15局程に呼んでもらえたのみでしたので、中断して小山さんと一緒に松本無線パーツ岡山に出かけました。(一緒に注文したFT-991AMを受け取るために)

ローバンドの調子は目を見張るものがありました。3.5MHzは給電点が22mの変形インバーテッドV(逆Lに近い形状)でしたが、1kWQRPで沢山の局とQSOできました。

ほとんどS&P(Search and Pown)でQSO数を稼いだのですが、726QSOもできたのはCW skimmerとN1MM+のお陰です。手作業でダイヤルを回してコールサインを聞き取り、重複QSOをチェックしてからQSOするという一連の作業は面倒臭いものですが、CW SkimmerとN1MM+を組み合わせれば、バンドマップにQSO済みかどうかが表示されるので、時間短縮にもなりS&Pでも1分に10局位はQSOできます。DXクラスターも表示させていましたが、CW Skimmerの方が優秀な助手です。なぜならDXクラスターは自分に聞こえない局でも表示しますが、CW Skimmerが表示した局の多くは聞こえるからです。おまけに、DXクラスターは多くの人が見ているので、大抵パイルアップになっています。



なにはともあれ、年に一度のお祭りを楽しむことができました。

土曜日の朝から月曜日の朝までに、4つの This Year New (FJ/KO8SCA, 5T9VB, FY5KE, VP2VI) と QSO することができて、年初からの累計エンティティーが 246 になりました。250 まであと 4 つになりました。

11月29日(火) ドローンが我が家にやって来た

月曜日の午後から家を出て、日生(ヒナセ)の鹿久居荘という海辺の旅館に一泊して、中学時代の友人たち数人とプチ同窓会をしました。帰りに海の駅でお土産として牡蠣を買って昼前に帰宅しました。

午後から、かなり以前にお付き合いのあった K さんがアマチュア無線を再開したたということで、我が家を訪ねて来られました。K さんは以前からラジコンも趣味にしておられて、今はドローンで遊んでいるということを電話でお聞きしていたので、今度来られたら私のアンテナ群を空撮して欲しい旨お願いしていたので、早速ドローンで空撮していただきました。

使い慣れたアンテナ群ですが、初めてみるアングルからの姿に惚れ惚れしました。ドローンは DJI の PHANTOM 2 という機種でした。以前ドローンが欲しいなあと思っていましたが、ドローンで何をするのかと自問すると、結局アンテナを撮影するくらいしか思い浮かばなかったので、これにて目標を達成しました。



11月30日(水) VU7MS Lakshadweep Islands

インドの西側に位置するラッカディブ諸島に2人のインド人がDXペディションに行っています。今朝からVU7MSというコールサインで7MHzにQRVしていました。先日のCQ WWコンテストで7MHz用のアンテナの調子が悪くなってしまって、残念ながら7MHzには出れそうにありません。他のバンドに出てこないかと思って、時々DXクラスターをチェックしていましたが、10時半頃停波してからリポートがありませんでした。夕方6時過ぎにやっと18MHz帯にQRVしてきましたが、すぐにQRXと打って停波してしまいました。

今回のDXペディションは12月2日までと短いので、しっかりワッチしてなんとかゲットしたいものです。

VU7MS. Where is Kavaratti Island located. Map.

VU7MS Lakshadweep Islands. Sunrise 11-30-2016 at 01:10 GMT sunset at 12:46 GMT

