# 南無ちゃんのブログ 2015年11月

11月1日(日)	新しいノートパソコン	2
	10 月末までの DCXX のまとめ	
11月3日(火)	今日は文化の日だけど	3
11月4日(水)	やっと解約手続き完了	4
11月5日(木)	改良されたアンテナエレベータ	5
` /	U31US & QSO	
11月7日(土)	2 本まとめてアンテナタワー建て	6
11月8日(日)	古いノートパソコンに Widnows10 をインストール	7
11月9日(月)	無線機リモートコントロールの予備実験	8
11月10日(火)	Windows10の不思議	10
` /	堆肥の埋め戻し完了	
11月12日(木)	2 つのタワーの上から見た景色	11
11月13日(金)	HamRadioDelux などを試す	12
11月14日(土)	VP3ELYとQSOしたい	13
11月15日(日)	ローテータの分解掃除	14
11月16日(月)	続 YAESU G-2800SDX の分解掃除	16
11月17日(火)	VP2ELYとQSOできました	17
11月18日(水)	Raspberry PI で遊ぶ	17
11月19日(木)	Flrig を試す	19
, ,	久しぶりに野良仕事	
11月21日(土)	Paspberry PI 2B は速いぞ	20
11月22日(日)	草刈とどんぐりの落ち葉集め	21
\ /	牛窓でオオスズメバチ	
11月24日(火)	Windows10で辛い目に遭いました	22
` ′	RaspberryPI に Fldigi と Flrig をインストール	
	净化槽取替工事	
` /	初雪	
11月30日(月)	CQ WW Contest(CW)を終えて	26

# 11月1日(日) 新しいノートパソコン

今使っているノートパソコンは約4年前に購入したもので、特に処理能力に問題があるとは思っていませんが、起動に時間が掛かるのが難点です。OSはWindows7 Pro 64bitで、CPUはCore i5 M460 2.53GHzに8GBのメモリです。まだまだ十分使用できるスペックだと思うのですが、電源スイッチ ON 即起動で使える PC が欲しいのです。

Windows8 は Windows7 よりも起動時間が短くなったとか、Windows10 は更に起動時間が短くなって、常駐タスクも少ないので非力なプロセッサでもサクサク動くよという甘い言葉に誘われて、それが事実かどうか確かめるべく新しいノートパソコンを購入することを決意しました。

優先する機能は「起動時間が短いこと」なので、SSD 搭載でゼロスピンドル即ち、2ndHDDもDVDドライブも無しの機種を選定しました。HPや DELL、その他有名なパソコンメーカにはそのような機種はなさそうだったので、BTO のパソコン工房にオーダーしました。型番は 11P1220-C-FSでお値段は約 53,000 円でした。

http://www.pc-koubou.jp/pc/model/8i11p122cfs\_main.php 主な諸元は次の通りです。

【プロセッサー】インテル(R) Celeron N3150(1.6-2.08GHz/4コア/2MB キャッシュ/TDP6W)

【メインメモリ】DDR3L-1600 4GB/SO-DIMM×1

【ストレージ 】240GB 2.5 インチ Serial-ATA SSD

【ディスプレイ】11.6型 HD(1366×768ドット)対応光沢カラー液晶

OS は Windows8.1 がプリインストールされていますが、買ったら直ぐに Windows10 に更新する予定です。

CPU は最新の 14nm プロセスで製造されたクアッドコアで、消費電力が 6W という極めて低消費電力だということも決め手になりました。N3150 は機器組込用としても最適な仕様なので、ボードメーカ各社からボードが販売されていたり販売が予定されていたりするようで、それも興味深いことです。

起動時間が思ったよりも遅くても、ゼロスピンドルだし極低消費電力なので、シャットダウンしないでスマホのようにスリープさせておくというのも手だと思います。まだ手元に届いていませんが、到着するのを待ちわびています。





今日も午前中は2時間程ブドウ園で堆肥の埋め戻しをして、1時間程草刈をしました。その後、 久々に家内と一緒に昼飯を食べに出かけました。行き先は、町内に新しくオープンしたというイタ 飯屋さんです。パスタとピザを注文してシェアしました。お味はそこそこグーでした。ついでに、宇 甘渓に紅葉を見に行きましたが、まだ少し早かったようです。

## 11 月 2 日(月) 10 月末までの DCXX のまとめ

9月下旬から秋の DX シーズンが始まり、10月下旬には CQ WW DX contest (SSB)が開催されて、それなりに楽しんでいます。

ここらで成果をまとめてみました。シーズンインした時は、9494QSO, 5333QSL, 237CFM(Mixed), 824CFM(Challenge)でしたが、今日の時点で10363QSO, 5627QSL, 242CFM(Mixed), 849CFM(Challenge)です。

当面の目標は250CFM(Mixed)なので、あと8エンティティーです。

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 *	37	0	205	242	241
<u>CW</u>	68	0	147	215	215
<u>Phone</u>	56	0	117	173	172
<u>Digital</u>	55	0	1	56	56
<u>160M</u>	18	0	3	21	21
<u>80M</u>	42	0	22	64	64
<u>40M</u>	75	0	49	124	124
<u>30M</u>	39	0	6	45	45
<u>20M</u>	63	0	72	135	135
<u>17M</u>	44	0	7	51	51
<u>15M</u>	51	0	105	156	156
<u>12M</u>	57	0	17	74	74
<u>10M</u>	55	0	79	134	133
<u>6M</u>	42	0	4	46	46
Challenge	486	0	363		849

# 11月3日(火) 今日は文化の日だけど

Today is Mon, 2 Nov 2015 UTC

You have 10,363 QSO records You have 5,627 QSL records

You are JH4ADK

今日は文化の日ですが、ちっとも文化の香りのしない、ごくごくありふれた日を過ごしました。朝から天気が良くて野良仕事日和だったので、ブドウ園で堆肥の埋め戻しを2時間程やってから、ベースタワーと呼んでいる無線小屋に一番近いタワー周辺の草刈をしました。久々にF1MASAOの出動です。これが今年最後の仕事で、来年の春まで休んでもらうことになるので、作業後は入念に掃除しました。今年で3年目になりますが、一度もブレードを交換したことがありません。来年の為にブレードを裏返しにしておきました。これで新品の切れ味になることでしょう。

午後から甘柿のドライフルーツ作りをした後、新アンテナファームに行ってタワーの組立作業をしました。今日、クレーン車を予約したので早めに組立て作業を完了しておきたいところです。





# 11月4日(水) やっと解約手続き完了

今日は午前中ブドウ園で落ち葉集めと堆肥の埋め戻し作業を1時間半程やってから新アンテナファームでタワーの組立作業をしました。今日の作業でKT-15Rの本体部分は組立完了しました。 ネジの数が足りないのではないかと心配していましたが、十分足りました。





午後4時にドコモショップに行ってデータ通信の解約手続きをしました。実は、この件でドコモショップに行くのは今日で3回目です。最初は9月の下旬に行ったのですが、3時間待ちだったのでアホらしくなって帰宅しました。2度目は先週行ったら1時間待ちとのことでしたが、仕方なく待って手続きを開始したところ、「あなたの場合、11月なら解約手数料(約1万円)が要りませんよ」と言われたので、タヌキカリキュレーションしたところ、「来週もう一度来たほうがお得」という結果になったので、「来店予約」して本日の訪問になったのです。(タヌキカリキュレーションによると、1か月分の基本料金約1500円プラス、往復のガソリン代約500円 << 10000円・・・つまり出直した方がお得という結果でした。)

ドコモショップに行くといつも結構な待ち行列があります。1時間でも嫌なのに2時間とか3時間とか言われるとアホらしくなります。docomoの営業責任者は顧客満足度なんて考えたことがあるのでしょうか???ショップの椅子を見ると「事前予約専用」とか訳の分からないシールが貼って有りました。良く良く聞いてみると、来店の予約ができるらしいのです。まるで歯医者さんのようです。電話でも来店予約ができるようなので、今度携帯電話の解約手続きに行くときには予約してから

行きたいと思います。

docomo の携帯電話を10年以上使っていますが、既存顧客を馬鹿にした料金体系には愛想が尽きたので早々に切替たいと思っています。近い将来電話もdocomo を解約して安い MVNO に移行したいと思います。MVNO に移行しても、電話番号は同じ番号が使えそうですが、ネックというか癌はiモードのメールサービスです。メールアドレスはキャリアのドメイン名を含んでいるので、そのまま移行はできません。iモードのメールを除々にGOOGLEメールなどに切替えて行けば、スムーズに移行できそうなので、移行期間を定めて計画的に進めたいと思います。その間にドコモポイントも使い切らなくちゃね!

## 11月5日(木) 改良されたアンテナエレベータ

京都府亀岡市から持ち帰った KT-15R に新品のアンテナエレベータを購入して取付ました。クリエートデザインのアンテナエレベータは過去に3基取り付けたことがありますが、今回購入したヤツは、過去のものよりも色んな点がバージョンアップしています。色々列挙すると次の通りです。

- 1)レールが角パイプになった。(過去のものは凸字型)
- 2)ワイヤーがステンレス製になった。(過去のものは鉄製で錆びやすかった)
- 3)プーリーが真鍮製になった。(過去のものはアルミ製)
- 4)取付に要するネジの数が減ったので取付工数が削減できた。(過去のものは今の約倍)
- 5)トラックが短くなった。(約30cm 短くなった)

6)最上部のレールの取付金具が増えた。(従来2点支持だったものが3点支持になった)





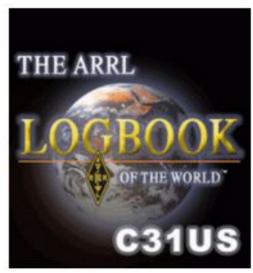
# 11月6日(金) U31USとQSO

LoTW だけで 250 カントリーをコンファームしたくてアマチュア無線に力を入れています。今日は C31US と 14MHz の CW で QSO できて、なんとか 1 つ増えそうです。実は先日も C31US が 14MHz の CW に出ていたのですが、DXSCAPE にリストされた後だったので大パイルアップに なってしまい、そのうちに QRT してしまいました。今日は、ヨーロッパの局と QSO しているのを聞き つけて、ブレークインしたのでパイルなしで QSO できました。

C31US はフランスとスペインの間のピレネー山脈にあるアンドラ公国の局で、ヨーロッパの中でもレアな部類です。 先月の CQ WW DX Contest でも別のアンドラ公国の局の信号を聞きましたが猛パイルを浴びていたので QSO できませんでした。 AnyTimeNewOne ではありませんが、 QRZ.comを見ると C31US は LoTW でコンファームできそうです。

今朝の 4W/JA8BMK も DXSCAPE にリストされる前に聞きつけて比較的楽に QSO できました。 4Wも YOも CEも VEもいずれのバンドニューです。当面の目標は DXCC Honor Roll ですが、これはほぼ手中にしているので、次の目標は 5 band DXCC です。そのためには 80m バンドでおそよ 30 カントリーをコンファームしなければなりません。 今朝の 4W はそういう意味で貴重なバンドニューでした。

Date	Callsign	Freq	Mode	his	my
2015/11/06 8:05	C31US	14025	CW	599	599
2015/11/05 22:26	VE3EJ	18076	CW	599	599
2015/11/05 22:00	CE2MVF	10110	CW	599	599
2015/11/05 21:55	YO3APJ	10114	CW	599	599
2015/11/05 20:21	4W/JA8BMK	3506	CW	599	579



最近は IC-7851 のウォーターフォール画面を見て、マウスでクリックして信号のある周波数に QSY するという手法で運用しています。そのため、コンピュータのマウスと IC-7851 のマウスが 2 つあって、両方を右手で使うとなると少し混乱します。そこで、IC-7851 のマウスは左手で操作するように訓練しています。

# 11月7日(土) 2本まとめてアンテナタワー建て

先日から準備していたアンテナタワーを建てました。少々お金は要りましたが、安全で楽なので、10tのラフタークレーンに来てもらいました。この歳になると、ユニットを1本づつ吊り上げて組立てる気にはなりませんでした。というか、クレーンに来てもらって建てようと思っていたので、どうせならまとめて2本建てちゃおうと思っていたのでした。

2本とも予めタワーを組み立てていたので、作業の内容はクレーンでタワーを吊ってボルトで縫うだけです。1時間強で作業は完了しました。





## 11月8日(日) 古いノートパソコンに Widnows10 をインストール

今日は朝から雨だったので、無線小屋でパソコンを触って過ごしました。実は先日ヤフオクでWinodws8.1 Pro のプロダクトキーを廉価に入手していたので、手元にある WindowsVISTA がインストールされたノートパソコンにインストールしてみました。

一応 VISTA は遅いなりにも動作しています。でも起動にすごく時間がかかるので使うのが億劫になっていました。ジャンクボックスの中に 2.5'SATA HDD(150GB) を見つけたので、ノートパソコンの本体の HDD と入れ替えて Windows8.1 Pro を新規インストールしました。

マイクロソフトのサイトにアクセスして、インストール用の DVD を作るところからはじめました。1時間以上かかりましたが、なんとか正常にインストールできました。WiFi などはデバイスドライバーが使えないとかのトラブルがあるかを思いきや、インストール DVD の段階から WiFi でマイクロソフトのサイトにアクセスできていました。古いマシンですが、Intel Centrino Duo ロゴが付いていて、Core2 Duo T5500 1.66GHz に 2GB メモリ搭載です。(メモリは以前、スピードアップを狙って 2GB に増設して多少効果があったかと思っていましたが、やはり遅いのです。)

Windows8.1 Pro をインストール後の起動時間は VISTA の時に比べてかなり早くなったように思います。起動途中でパスワードの入力が必要だったりするので、一概には何とも言えないのですが、スイッチオンして1分以内にパスワード入力にまで辿り着きます。

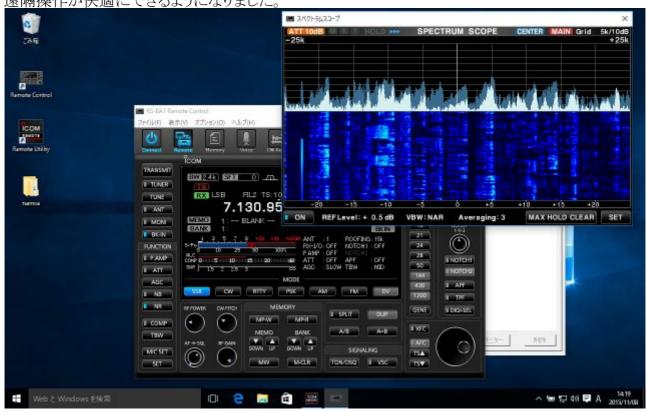
Windows8.1 Pro の使い方も良く知らないので、すぐに Window10 に無償アップデートしました。 このアップデートにも 1 時間位の時間がかかりました。

私は、このノートパソコンをダイニングキッチンに置いていて、晩飯の支度をしながらインターネットラジオでボサノバを聞くために使っています。Windows10にしてからは、起動から音がでるようになるまでに1分少々に短縮できました。(WindowsVISTAでは3分以上かかっていたと思います。)Windows10ではスリープしておけば、スイッチを押すだけで復帰するので、パスワードを入力するだけで、かなり短時間で再起動します。(スマホと同じ感覚です。)

これは「いいね!」と思ったので、無線機(IC-7851)を遠隔操作するアプリ(RS-BA1)をインストールして見ました。RS-BA1はWindows10がリリースされる以前に入手したもので、どこにもWindows10対応とは書いてありません。(ICOMのサイトにもそのような記述は見当たりませんでした。)丁度、別のマシン(Windows7 Pro)にインストールした RS-BA1をアップデートして IC-7851のウォーターフォール画面が見えるようにした直後だったので、軽いノリでやってみました。

エクスプローラで DVD を開いて Setup を実行すると、普通にインストールできて、正常に動作してしまいました。も一つついでに、REAL VNC Viewr もインストールして、無線小屋のパソコンを遠隔操作できるようにしました。

パワー不足でお払い箱行きだと思っていた VISTA マシンが息を吹き返しました。2GB と 1.66GHz のデュアルコアでちゃんと動作しています。これで、ダイニングキッチンからも無線機の 遠隔操作が快適にできるようになりました。



# 11月9日(月) 無線機リモートコントロールの予備実験

1週間程前に注文していた N3150 搭載のノートパソコンが昨夕配達されました。今日は天気が 悪かったので、パソコンをいじって遊ぶことにしました。

最初に新しいノートパソコンを使ってみるところから始めました。昔と違い、認証に結構な時間がかかりました。認証を終えて、シャットダウンして起動までの時間を計測しようと思いましたが、パスワードの入力の方に時間がかかってしまうほど高速でした。流石に SSD は速いです。(後になってパスワードなしでログインできるように設定したところ、パワーオンボタンを押してから約 15 秒で起動しました。)

何の躊躇いもなく、即 Windows10 にアップグレードしました。この作業もダウンロードやインストールにやたら時間がかかります。1 時間以上かけてやっとアップグレードできました。

昨日と同様に、RS-BA1 をインストールしてみました。昨日の OS は Windows10 Pro(32bit)でしたが、今日のは Windows10 Home(64bit)です。ひょっとしたらインストールできないかなぁと思いっつやりましたが、問題なくインストールできて、ちゃんと動作しました。

さて、これからが無線機リモートコントロールの予備実験の本番です。

予備機として日頃スタンバイしている IC-7700 に Ethernet ケーブルで Aterm MR04LN(以降 Aterm と呼ぶ)に接続して、CATV 経由でインターネットに接続しているパソコンから IC-7700 をリモートコントロールできるようになりました。

手順は次の通りです。

1)IC-7700 側を次のように設定する。

IP アドレスを 192.168.179.77 にする。(Aterm のデフォルトのネットアドレスが 192.168.179.x なので)

Network Control を ON にする。

Internet Access Line を ADSL/CATV にする。

Network User ID とパスワードをしかるべき値にする。

2)まず試験的にLAN通信できるかどうか確かめる。

そのために、Aterm のクレードルとIC7700 を Ethernet で接続して、WiFi で Aterm に接続したパソコンで RS-BA1 で遠隔操作できることを確かめる。(これがうまく行かない場合はIC7700 側の設定か RS-BA1 の設定に問題がある。)

3)Aterm に WiFi 接続したパソコンから Aterm を設定する。

ブラウザで http://192.168.179.1 にアクセスする。(192.168.179.1 は Aterm のゲートウェウェイアドレス)

ユーザ名は admin とし、パスワードは自分で初期設定した値を入力する。

詳細設定-->ポートマッピング設定を選択する。

追加ボタンを押して、LAN 側ホストに IC-7700 の IP アドレス、プロトコルは UDP、ポート番号は  $50001 \sim 50003$ 、優先度は 1 とか 2 とか適当な値を設定する。

- 4)Aterm に WiFi 接続したパソコンからブラウザで「確認くん」を検索して、確認くんのページにアクセスし Aterm のグローバルアドレスを調べる。
- 5)CATV 経由でインターネットに接続されたパソコンで RS-BA1 の Remote Utility を起動する。
- 6)サーバー一覧タブを開いて、追加ボタンを押して、アドレスには先に調べたグローバルアドレスを、ユーザ ID やパスワードには IC-7700 に設定したを入力して、最後に接続ボタンを押して正常に接続できれば OK.
- 7)更に無線機一覧タブで IC-7700 を選択して接続し「接続中」と表示されれば OK。
- 8)RS-BA1 の Remote Control を起動して、オプション-->接続設定でモデル、COM ポートなどを適切に設定する。もしも「COM ポートにアクセスできません」と表示された時は、キャンセルをクリックして、ファイル-->切断を選択すればオプション-->接続設定でモデル、COM ポートなどの設定が可能になる。
- 9)Remote Control を操作して周波数などの設定がリモートコントロールできれば成功。

今のところ、IC-7700を山の上に持っていくつもりはないので、先ほどのはあくまでも実験です。 山の上では2mのEME がやりたいのでIC-7700は使わないのです。お金を出してIC-9100を購入すれば、RS-BA1を使って無線機をリモートコントロールできるだろうということの確証を得ることができました。

2m EME では JT65 が主流なので、山の上に Windows パソコンを置いて、JT65 用アプリを遠隔 操作するのが手っ取りでしょう。 パソコンの遠隔操作にはいくつかのアプリがあります。

Real VNC は使ったことがあるのですが、TeamViewer は使ったことがないので、ダウンロードして使い勝手を試してみました。

TeamViewer は接続相手の IP アドレスを入力するのではなくて、代わりに ID とパスワードを入力します。ID はパソコン固有のものですが、パスワードは起動するたびに変わります。

TeamViewr を使う時にはルーターのポートマッピングなどの設定は必要ありませんでした。

Real VNC を使う時には、ルーターのポートマッピングが必要です。Real VNC が使用するポートは TCP の 5900 ですので、先に説明したのと同様の方法で、Aterm に設定しておきます。遠隔操作されるパソコンの IP アドレスは DHCP を使ずに手動で、192.168.179.100 などに設定します。

Real VNC では接続相手の IP アドレスとパスワードを入力する必要がありますが、パスワードは固定的なものです。IP アドレスはルーターの電源 ON/OFF などで変わることがあるようなので、接続する前に「確認くん」などで調べておく必要があります。

TeamViewer の方が少し使い勝手が良いのですが、終了する度に「購入する」というボタンが出

てくるのが玉に瑕です。





# 11月10日(火) Windows10の不思議

一昨日、昨日と連続して別々のPCにWindows10をインストールしました。両方のPCで同じMicrosoftアカウントを使用してログインしています。これには他意はなく、認証なんだからそうするのが普通かなぁと思っただけです。

今日、Windows10Home(64)のパソコンにアマチュア無線関係のWSJTXというアプリをインストールしました。この間、もう一方のWindows10Pro(32)はずっとスリープ状態でした。夕方、ダイニングでボサノバでも聴こうかと思ってWindows10Pro(32)のPCをONしました。最初は特に気がつきませんでしたが、デスクトップにWSJTXのアイコンが張り付いているではありませんか?!「何で???」こっちのPCにはWSJTXをインストールしたつもりは有りませんし、する必要もないし、したくもないのです。魔可不思議な現象です。

このままでは寝つきが悪いので、調べてみました。どうも、Windows10の「同期」という機能のようです。これはちょっとしたパラダイムシフトです。何も知らない私が馬鹿なのかもしれませんが、自分の意図しないことをやって下さるというのは迷惑な感じです。慣れればなんてぇことはないのかもしれません。慣れれば却って「無いと不便に感じること」なのかも知れません。パソコンのソフト如きに慣らされるというのは癪に障りますが、ちょっと辛抱して様子を見ることにしましょうか・・・





3日程野良仕事を休んでいたので、朝一からブドウ畑に行って堆肥の埋め戻しや落ち葉集めを しました。午後から少し天気が悪くなったので、無線小屋で3時頃まで遊びました。3時過ぎから 新アンテナファームに行って、4時頃までアンテナエレベータの取付作業をしました。

# 11月11日(水) 堆肥の埋め戻し完了

今日も昨日と同じ時間割でした。朝一番にブドウ園に行って堆肥の埋め戻しをしました。今日の作業で桃の樹も含めて、堆肥の埋め戻し作業は完了しました。昼飯まで、ブドウの落ち葉を集める作業をしました。

午後から買い物から帰った後に、新アンテナファームに行って2基目のタワーにアンテナエレベータのトラックとワイヤを取り付ける作業をしました。





# 11月12日(木) 2つのタワーの上から見た景色

今日は天気が良かったので、新アンテナファームに立てた2つのタワーの上から取った写真をパノラマに合成してみました。2つのタワーは東西に約20m離れて立っていますので、2枚の写真を見比べれば方角が分かります。

上の写真は西のKT15Rから撮ったもので中央が南西方向です。下の写真が東のKT6Nから

撮ったもので中央が東北東です。標高 515m の地点ですが、方位 285 度、距離 500m の地点に標高 580m の山(矢倉山)があるので、北西から北にかけて障害物になるかもしれません。(仰角は 7.4 度なので、まぁ良いかぁ・・・。) 南方の方位 198 度、距離 2160m の地点に標高 606m の山(大和山)があるので目印になります。





朝8時頃から10時頃までブドウ園で落ち葉集めをした後、マストベアリングを分解してグリスアップしました。午後から新アンテナファームに行って、KT6Nにアンテナエレベータのワイヤを取り付けたり、アンテナマストを磨いてRovalを塗りました。良い天気が続いているので、作業がはかどります。

## 11月13日(金) HamRadioDelux などを試す

新しいノートパソコンに WSJT-x をインストールしていたので、EME 用に新しく作ったオーディオインターフェース回路のテストを兼ねて、IC-7700 で 14MHz 帯の JT65 を受信してみました。 今まで使っていた JT65HF と同じような感じですが、こちらは JT9 もサポートしています。

秋月電子のFT232R 基板を利用して、ICOMのCIVインタフェース回路も作りました。これを使って、IC-7700をHamRadioDeluxの30日トライアル版を動作させてみました。HamRadioDeluxではIC-970Hもサポートされているようなので、昔使っていたIC-970D(144/430/1200MHz帯用トランシーバ)にCIVでパソコンからリモートコントロールできることを確認しました。

最終的には、HamRadioDelux も Windows10 のノートパソコンも使用するつもりはないのですが、 もしも上手く行かなかった時のピンチヒッターとして利用できそうです。本命は、Raspberry PI に IC-970D を接続して、Reapberry PI 上で動作する WSJT を REAL VNC で遠隔操作することです。そ のためのオーディオインタフェース回路や CIV インタフェース回路が正常に動作することの確認 はできました。

HamRadioDelux は30日の期間限定ですが無料で利用できます。同様のリグコントロールソフトウェアとしてTRX-Managerというのがあったので、ダウンロードして試してみましたが、日本語OS環境でき利用できないようです。(ホームページにもそのように書いてありました。)このソフトウェアは無料で期間限定無し(ただし起動後30分以内)で使用できるらしいのですが残念です。

EME に使用する予定のリグ (IC-970 または IC-706)を遠方操作するプログラムは自作するつもりです。 Raspberry PI を Ethernet-to-Serial ゲートウェイとして動作させて、 Raspberry PI からリグを CIV で接続しようと考えています。

Windows7 Pro パソコンには Visual Basic 2010 Express をインストールしていますが、幾分古くなったので、Windows10 をインストールしたついでに Windows10 パソコンに Visual Studio Community 2015 をインストールしてみました。 Visual Basic で Ethernet-to-Serial ゲートウェイに対応したリグコントロールアプリを製作したいと思います。 そのためのステップとして、USB シリアルを使って CIV 経由で IC-970 を操作するアプリをコンパイルしてみました。 CPU が遅いせいか、今までよりも少しビルドするのに時間が掛かっているように感じました。 Visual Studio Community は Windows7 でも動作するようなので、近日中にいつも使っている Windows7 Pro パソコンにもインス



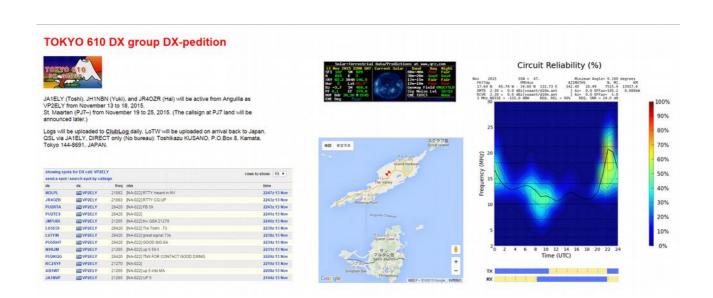
# 11月14日(土) VP3ELYとQSOしたい

昨夕から VP2ELY がオンエアしているようです。 草野さん (JA1ELY)他 2 人のグループがカリブ海に遠征されています。 LoTW でのコンファーム数を増やしたいので、どこかのバンドで QSO したいものです。

VP2E はアングィラ島(イギリス領)で、南のサンマルタン島とは約11kmの海峡で隔てられていて、フェーリーで30分程の距離です。ちょうど牛窓と小豆島くらいの距離ですね。サンマルタン島の北半分はフランス領(FS)、南半分はオランダ領(PJ7)です。

今朝 QRV しているとの書き込みが DX クラスターにありましたが、私の設備では交信はおろか信号を受信することもできませんでした。昨日の太陽黒点数は 29 とかなり低めでした。VOACAP で伝搬予測を見ると、朝 8 時頃の 18MHz~21MHz と夕方 18 時頃の 7MHz~14MHz が狙い目のようです

VP2E には 18 日までの予定で、その後は PJ7 で 25 日まで QRV されるようです。 PJ7 は LoTW でコンファーム済みなので、18 日までは朝と夕の各 1 時間は気をつけてワッチしたいと思います。 14 日 16:00 から 15 日 22:00 にかけては JIDX SSB コンテストの期間と重なるので、 VP2ELY は JA との QSO が主体になるでしょうからなおさらです。



## 11月15日(日) ローテータの分解掃除

昨日と今日の2日間で江本・ケンプロ・ヤエスのローテータ4台を分解掃除しました。4台の内、 坂口さんから譲り受けた江本のFX1200とケンプロKR2000は、ちゃんと動作することを確認して いますが、別の江本のFX1200とヤエスのG2800の2台はそれぞれのコントローラが壊れている ため、不動品として放置したままでした。

先日、マストベアリングの分解掃除をしたところ、グリスが固化していたので、新アンテナファームのアンテナタワーにローテータを設置する前に、分解掃除してグリスアップしておこうと思ったのでした。

FX1200 が手元に2 台あるので、コントローラと本体の組み合わせを換えて、どちらが壊れているのか確かめる作業から始めました。 完動品の FX1200 コントローラと不動品の FX1200 本体を組み合わせても、不動品の FX1200 コントローラと完動品の FX1200 本体を組み合わせても不動作でした。



コントローラは電子部品の数も多いので壊れても仕方がないとしても、本体が壊れるというのはどんなものなのか、分解してみました。蓋をあけたところ、グリスが飴のようなって固着していました。これでは硬すぎてモーターが廻らなかったのでしょう。ベアリングやギヤを洗浄しました。近所の車さんに相談して洗浄用のスプレーを分けてもらいました。DC モーターなので、安定化電源(13.8V)を加えて回転することを確認しました。極性を逆にすると、逆方向に回転します。モーターが廻ればこっちのものです。可変抵抗器もそれなりに機能していることを確認できたので、もう一度正常

動作するコントローラと接続して、本体も正常に動作することを確認しました。

DC モータなので、コントローラは簡単に製作できそうに思います。冬の暇な時の課題としてとっておくことにします。



正常に動作する別の FX1200 本体も分解してみました。グリスの色もまだ黄色がかっていて良さそうな感じでしたが、別のグリスを追加して蓋をしました。本体の最上部に穴があり、ちっぽけな樹脂製のキャップがありました。蛇足かもしれませんが、防水のために日頃から良く使用しているセメダインスーパー X を塗っておきました



。右上の写真はケンプロ製 KR2000 の蓋をあけたところです。2 台の FX1200 と比べると、一回り大きいことが分かります。

KR2000 の蓋をあけたところ、グリスが固化し始めていました。KR2000 の取扱説明書はないのですが、ネットで KR2000RC のマニュアル (英語版)を見つけました。コントローラの形は違いますが、本体は同じものだと思われます。回路図も記述されていて役に立ちそうです。KR2000 にはブレーキ用のソレノイドがあるのが特徴です。コントローラには電源スイッチの他にブレーキの解除スイッチがあります。KR2000 のモータは AC26V で動作するようです。スピードボリュームはありませんが、1 回転約 70 秒という低速で回転します。

昨晩、インターネットで検索したらローテータのベアリングやギヤを洗浄するには灯油が使えるという情報を見つけたので、早速実践してみました。昨日購入した洗浄用のスプレーは高価なので、ベアリングや歯車をジャブジャブ洗うには勿体無いので・・・



以前使っていて雷撃で故障したヤエスの G2800 の本体を分解してみました。コネクタの周辺には雷撃の形跡(炭化)があります。蓋をあけて見ると、グリスが枯れていてベアリングが錆び始めています。モータは Japan Servo 製で DC24V との表示があります。 DC モータなので、モータに DC13.8V を直接加えてみたところ回転しました。 電圧の極性を逆にすると逆方向に回転しましたので、正常に動作しているようです。 コントローラは雷のせいで壊滅的なダメージを受けていましたが、本体は特に問題ないようです。

先のFX1200と同じく、コントローラは簡単に製作できそうです。FX1200が-180度から+180度なのに対し、G2800は0度から450度までの回転に対応しています。そのためか、コネクタ内にリミットスイッチの信号があって、ケーブルは6芯という仕様です。(FX1200は5芯でOK)

### 11月16日(月) 続 YAESU G-2800SDX の分解掃除

昨日 G-2800SDX 本体のモータはすんなり動いたので、グリスアップする前にコントローラに接続してみようと思ってポテンショメータの抵抗値を測ったところ、∞でした。ありゃりゃあ!!!・・・・雷でこんなところがやられてしまったんですねぇ!

取外してみると、裏側に穴があいていてワイパーの配線が取り出されています。経験が浅いので、こんなの見たことないです。これと同じで無くても良いやと思って、代替品を探すためにシャフトの直径(6mm)や長さ(25mm)、取付部の直径(M9)やケースの直径(27mm)などを物差しで計りました。抵抗値は500Ωのようです。インターネットで代替品を探したのですが、シャフトの長さが15mmまたは20mmのものしか見当たりません。30mmでも良いと思ったのですが、20mmと15mmだけのようです。

仕方がないので、ヤエスのサポートに電話して「修理したいので部品を分けて貰えないか」と相談しましたが、当該部品は特注品で保守パーツも品切れとのことでした。残念!

今すぐ修理する必要はないのですが、我が家では YAESU のローテータを 4 台現役で使用中なので、予備機を確保しておきたいところです。ポテンショメータのシャフトの寸法が短ければ足せばいいんじゃないの? ? 東コスの RA30Y15SB501 ならマルツで 760 円であります。(但しシャフトが 15mm)もう少しあがいてみようと思います。





# 11 月 17 日(火) VP2ELY と QSO できました

サンデー毎日というのは良いモンですねぇ!カリブ海に遠征に行っている草野さんチームとの QSO できることを願っていましたが、その願いは叶いました。21MHzと18MHzと7MHzのSSBで QSO できました。

ClubLog には21MHzでのQSOだけチェックされています。7MHzは今日の夕方4時頃にQSOしたばかりですので仕方ありません。それにしても、やっぱりカリブ海は遠い彼方ですねぇ。開ける時間が短いし、信号は弱いし・・・普通にサラリーマンしていたらQSOできなかったでしょうね。

St. Maarten でのコールサインは PJ7ELY になったようです。 PJ7ELY とも QSO したいものです。 現地での写真もアップされていて、3 人ともお元気そうで何よりです。 多分今時分がカリブ海の島々の観光シーズンの始まりなのでしょうから、 訪れる人も多いんでしょうね。



15		4				
Band	CW	Phone	Data			
Show o	ontacts					
Callsign to check:		JH4	ADK			
3,856 Q	SOs logge	d between 20	15-11-12 22:26Z a	ind 2015-11-17 01:0		
Log to search:		VP2	VP2ELY			



# Propagation from JAPAN / zone 25 / Geo Propagation Map 10m 12m 15m 17m 20m 30m 40m 80m PH CW RTTY

JH4ADK has worked VK9WA on 2 out of 16 band slots

VK9WA が先週末から Willis Island から QRV しています。 週末はパイルアップが激しかったので、月曜日になってから呼び始めました。 Club ログには 12m と 17m だけが載っていますが、今日も QSO して 14MHz 以上のバンドでは QSO できました。 金曜日までにローバンドで QSO しておきたいものです。

# 11月18日(水) Raspberry PIで遊ぶ

昨日の午後から雨模様なので無線小屋に篭ってRaspberry PI(以降 rPi と呼ぶ)で遊んでいます。 rPi で無線機の遠隔制御サーバーを作ろうという計画です。

#### 1)VNC サーバーをインストール

VNC はリモートデスクトップの一種です。rPi に tightVNC サーバーをインストールしました。パソコンの画面で GUI を使って rPi を操作できることを確認しました。

2)Mumble サーバーをインストール

Mumble は VoIP を使った音声会議システムです。(主にゲームなどに用いられるらしい)rPi に Mumble サーバーをインストールしました。動作していることを確かめるために、Windows7Pro 搭載のデスクトップ PC と Windows10 搭載のノートに Mumble (クライアント)をインストールして動作確認しました。デスクトップ PC には無線機 (IC-7851)からのオーディオ信号が接続されているので、Mumble サーバーで中継してみました。少しエコーがかったような感じでしたが実用に耐えそうです。

#### 3)SoundBlaster PLAY!2 を接続してテスト

rPiのUSBにサウンドブラスターを接続し、少し設定を変更して、録音と再生をしてみて動作することを確認しました。

#### 4)Mumble クライアントをインストール

VNC 接続した rPi の GUI から Mumble を起動して、先にインストールした rPi の Mumble サーバーに接続し、無線機(IC-7700)のオーディオ信号を Play!2 から rPi に取り込んで、LAN 接続したノート PC で聞いてみました。

一応動作するのですが、音声品質が悪いというか聴くに耐えないという感じでした。

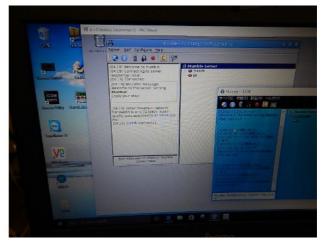
#### 5)オーバークロックを設定してみる

700MHzから900MHzにオーバークロックしてみましたが、あまり音質は改善されませんでした。「これはイカン!! 遺憾であるぞ・・・ 如何せん?」ということで、色々調べたところ、今使っているrPiはB+という700MHz・2コアの機種なのですが、2Bという900MHz・4コアの機種があるらしく、B+に比べて約6倍の性能というので期待出来そうです。早速ネットショップで「ポチッ」としました。送料込みで\5,299でした。

#### 5)UnixBench5.1.3 をインストール

性能測定のために、UnixBench5.1.3というベンチマークテストをインストールして走らせてみました。





# 11 月 19 日(木) Firig を試す

無線機を遠隔操作するためにリグコントロールソフトが必要です。Windows なら RS-BA1 とか HamRadioDelux などが使えますが、Raspberry PI を使いたいのです。無ければ自作するっきゃな いと思っていましたが、Flrig が使えるかもしれません。

Raspberry Connect(http://www.raspberryconnect.com/raspbian-packages-list/item/71-raspbian-hamradio)を見ると、Fldigi は○ですが Flrig は無印、WSJT は×で WSJTx も無印です!・・・ありゃ???どうも前途多難なようです。

手元のボードでは能力不足のようなので、Fldigiのインストールは後回しにしています。Flrig は Fldigiのオマケのような感じなので、Fldigiの後でインストールするのが無難なような気がするからです。

それでも、Flrig の機能や無線機への対応がどのようになっているのか試してみたかったので、Windows 版を試してみることにしました。最初に Windows10(64bit)にインストールしましたがダメでした。次に、Windows7Pro にインストールしたところ何とか動作しましたが、利用可能なシリアルポートが COM1~COM6 までのため、USB シリアルを使って CIV で無線機に接続することができませんでした。今の設定を変えればできるかも知れませんが、それは避けたかったので、仮想マシン(VMware Player)で動作する WindowsXP にインストールしてみました。ちゃんとインストールできて、無線機(IC-7700)と接続できてました。

Flrig は IC-970D はサポートしていないようなので、IC-706 を選択して CIV アドレスを 2E に設定して接続したところ、周波数やモードはパソコンで操作できました。EME なら、これで十分かなと思います。Flrig は勿論フリー(ロハ)です。



さて、次は何をしようか?・・・・リグ (無線機)の電源 ON/OFF を遠隔操作するための実験をしました。Raspberry PI には GPIO (多目的 I/O) があるので、それを使うことにします。最終的には、リレーを使って電源の ON/OFF をする予定ですが、まずは予備実験ということで、LED ランプを接続して ON/OFF できることを確認しました。

簡単なプログラムを C 言語で作成して、コマンドラインから起動しました。 コマンドラインは SSH を使って遠方からログインして実行することもできますし、 VNC ビューアを使ってターミナルから入力することもできます。

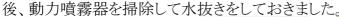
# 11月20日(金) 久しぶりに野良仕事

天気が悪かったので、この3日間は無線小屋でデスクワークをして過ごしましたが、何か体の調子が悪くなったような感じです。久しぶりにお日様を拝むことが出来る天気だったので、野良仕事に出かけました。

朝一番はブドウ園の南側の法面の草刈です。春に草刈して以来、夏の間は放置していたので草が繁茂しており、今の時期に刈っておかないと酷いことになりそうです。途中でしたが、1時間程やってやめました。

イチジクの樹の葉が枯れ始めていて、黄色から緑にグラデーションがかかっていて綺麗だなぁと思いました。写真を撮ったついでに、イチジクを食い荒らすカミキリの幼虫とおぼしき虫を退治しました。

午後からは、ブドウ園で11月の防除作業をしました。今年は、これでおしまいです。防除作業の







# 11月21日(土) Paspberry PI 2B は速いぞ

昨日同様、朝一はブドウ園の法面の草刈を1時間少々やりました。その後、探し物があったので無線小屋の倉庫の片付けをしました。長い間ほったらかしていたので、何処に何があるのやらわかりません。中のものを全部外に出して、小規模な断捨離をしました。が・・・結局探し物は見つかりませんでした。残念。

3 時過ぎに、宅急便でRaspberry PI 2B が配達されました。早速、箱から取り出して、いきなりマイクロSDカードを差し替えてブートしてみました。もしかしたら問題があるかも・・・と思っていましたが、全然問題なく起動しました。それも、いつもより高速な感じです。HDMI ディスプレーの左上にはロゴ(イチゴマーク)が4つ表示されています。4コアっていうことなのでしょうか???

ついでに、先日インストールした UnixBench を動作させて、従来品と比較してみました。数値の上でも高速になっていました。





# 11月22日(日) 草刈とどんぐりの落ち葉集め

今日で3日続けてブドウ園の法面の草刈をしています。1日1時間程づつやっていましたが、 やっと完了しました。

ドングリなどの落葉樹の葉っぱが路上などにいっぱい落ちています。そのうちに何処に行くのか無くなってしまうので、頂くのなら今しかないと思って、熊手でかき集めました。この落ち葉が敷き藁の代わりにならなかなぁ?と思っています。来年、実験してみようと思います。落ち葉のような只の資材を有効に活用したいものです。ちなみに、落ち葉が敷き藁の代わりになるなんて誰も言っていないようです。だから・・・実験してみようと思うのです。





# 11 月 23 日(月) 牛窓でオオスズメバチ

今日は久々にヨットに乗りに牛窓に行きました。雨が降るかと心配していましたが、全然降りませんでした。でも、風のほうもあまりなくて、仕方なく汽走で牛窓沖をぐるっと廻ってきました。

お昼過ぎにヨットハーバーに戻って昼飯の準備ができるのをデッキで待っていたら、どこから飛んで来たのか私の上着に、体長が5cm位はあろうかというオオスズメバチが止まっていて、何やら臭いをクンクン嗅いでいました。「何で俺なの??そんな良い臭いがするのかなぁ?」「刺されたら

困るなぁ・・・ひょっとして命に関わるかも!」「早く飛び去ってくれないかなぁ・・・」などと思いながら、他の人達には私から遠ざかってもらって、おもむろにカメラを取り出して写真撮影しました。でも、この蜂君はなかなか飛び去ってくれませんでした。仕方がないので、タモ網をとって来てもらって

それで退治しました。冷汗の出る一幕でした。





## 11月24日(火) Windows10で辛い目に遭いました

新しく買った SSD 搭載のノート PC に Windows10 をインストールしているのですが、何故かキーボードが変な挙動をするようになったので、原因不明のまま再起動させてしまいました。これが、ドツボの入り口でした。再起動後にマイクロソフトアカウントにログインしようと試みましたがログインできませんでした。

ノートPC にログインできないと、全く使用することができないのですから、ノートパソコンをゴミにしたようなものです。折角先日買ったばかりのノートパソコンが使えないのです。泣きそうになりました。

マイクロソフトアカウントでパスワード入力中にキーボードが思いどうりに動作しないのです。仕方がないので、別のパソコンからマイクロソフトのアカウントのパスワードを変更して、Shift キーを押さなくても入力できる簡単なパスワードを設定してみました。

なんとか、この処置によって新しく設定したパスワードでログインできるようになりました。 落ち着いて原因を調べてみたところ、Windows8で導入されて「固定キー」というのが怪しそうで す。何らかの拍子に、Shift キーを 5 回以上押されと認識して「固定キー」のモードに入っちゃった んでしょうね。この状態で、シャットダウンやリブートすると悲惨なことになります。(経験者は語る) 通常マイクロソフトアカウントパスワードは英字の大文字小文字と数字、記号などが組合されている (そういう組合せが要求される)ので、「固定キー」で Shift が効いたままだと数字が入力できないの です。そうなると、ログインできなくなってしまうので、新品であろうと無かろうと当該パソコンがゴミと 化してしまうのです。我ながら、良くぞこの窮地を脱したものだと感心しています。

今日は午後から新アンテナファームに行って、ソーラーパネルを取付けるための架台を単管パイプで組み立てました。その後、144MHz 帯用 15 エレハ木アンテナ 4 つ分のエレメントを取り付けてみました。写真の状態は組立てのための仮設置の状態です。

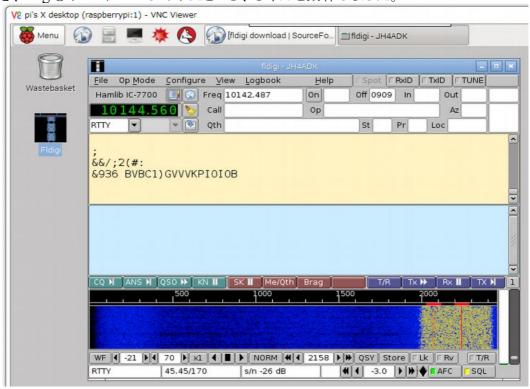




## 11月25日(水) RaspberryPIにFldigiとFlrigをインストール

4コアの Raspberry PI 2B が届いたので、早速 Mumble を試してみたところ、音質良くなっていました。謳い文句どおりパワーアップしているようです。

そこで、ペンディングにしていた Fldigi をインストールしてみました。結果から先に言うと問題なくインストールできて、それなりに動作しているようです。(未だ実運用していませんので・・・) 引き続き、flrigもインストールしてみたところ、ちゃんと動作しました。



#### <Fldigiのインストール方法>

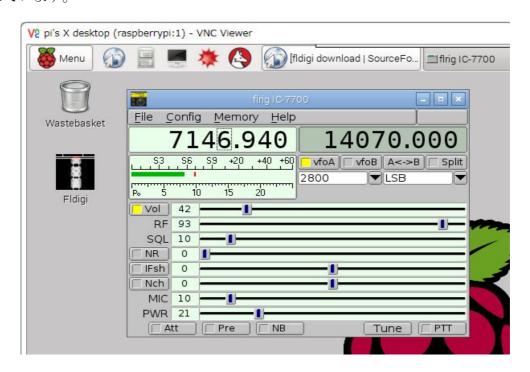
基本的なインストールの方法は次のページに書いてある通りです。

http://indyham.com/news/rasperry-pi-simple-install-script-for-fldigi-includes-rigcontrol-compiled/Raspbin でシェルスクリプトのダウンロード方法がわからなかったので、次のような手順でRPiに

シェルスクリプトを作りました。

- 1)シェルスクリプトを Windows7Pro の PC にダウンロードした。
- 2)TeraTerm を使って SSH で RPi にログインした。
- 3)エディタ(nano)で setup-final.sh を新規に開いた。
- 4)Windows のエディタ (TeraRad) でシェルスクリプトをクリップボードにコピーした。
- 5)TeraTerm で動作している nano にクリップボードの内容をペーストした。

以上のようにして作成したシェルスクリプトを起動して、約1時間かかりましたが無事に Fldigi がインストールされていました。 VNC Viewer で開いてみるとデスクトップに Fldigi のショートカットが作成されています。



#### <Flrig のインストール方法>

次のページを参考にして試しました。

http://installion.co.uk/ubuntu/wily/universe/f/flrig/install/index.html

 $https://fedorahosted.org/fldigi/wiki/Documentation/HOWTO/Lubuntu\_installation$ 

次の手順でtarボールをダウンロードして、コンパイル、インストールします。

- 1)RPi のブラウザで http://sourceforge.net/projects/fldigi/files/flrig/に行って、、flrig-1.3.22.tar.gz をダウンロードする。
- 2)home/pi にコピーした。(tar.gz はダウンロードした時点で既に展開されていた。)
- 3)cd flrig-1.3.22
- 4)./configure
- 5)sudo make install
- 6)以上で作業完了

Menu-->Internet の下に Flrig のアイコンができていて、これをクリックすれば Flrig が起動しました。

# 11月26日(木) 浄化槽取替工事

昨日から浄化槽の取替工事をして貰っています。現在使用中の浄化槽の隔壁に亀裂が入っているというので、取替えることにしました。昨日は午後から雨が降り始めましたが、今日はなんとか持ち直しました。

職人さんたちにピザを食べてもらおうと、昨日の夜から粉を練るなどの準備をし始めていて、今

日も早朝から窯を暖めたり、ピザ生地を作ったりと忙しい日になりました。





# 11月27日(金) 初雪

11月は霜月と言いますが、今年の11月は暖かかったように思います。二三日前の新聞に大山が初冠雪したという記事を見ました。平年よりも24日遅く、過去50年間で最も遅い初冠雪の記録だったようです。

当地では未だ霜が降っていないと思いますが、霜よりも早く雪が降ってしまい、ビックリしました。 何と言っても、もうすぐ 12 月ですからね。





そいういう事もあって、今日はキウイフルーツを収穫しました。昼間でも気温は上がらず、強い風が吹いていました。霜にあたる前に収穫を済まることができたのは、今朝の雪による警告のお陰です。感謝感謝!!

## 11月 30日(月) CQ WW Contest(CW)を終えて

今年も CQ WW Contest (CW)に参加しました。私の大好きなイベントの一つです。土曜日の午前9時から始まって、月曜日の午前9時までの48時間中、約30時間はコンテストをして遊びました。太陽活動が下降時期にあり、黒点数が50以下の状況なので28MHz は少し寂しい状況でしたが、代わりにローバンド(3.5/7MHz帯)が賑やかでした。特に7MHz帯は、午後4時頃から深夜、早朝にかけてずっとオープンしていましたので、初日はオーバーナイトでコンテストに没頭しました。今回のコンテストでは、カントリーマルチに重点を置いてS&Pに注力しました。LoTWだけでDXCC250カントリーをなるべく早く達成したいのです。現在242なので、あと8つです。CQ WW Contest のログをそのまま LoTWに(電子的に)送ることができるので、コンファーム率が非常に高いのです。

先ほどログを送りましたが、申告スコアは 1,397,584 点でした。(1190QSOs, 128Zones, 324Countries) おそらく自己記録を更新したでしょうし、目標の LoTW で 250 カントリーは達成できたと思います。

この結果を稼ぎだすことができたのは、新しいリグ (IC-7851)によるところも少しはあるでしょうが、N1MM ロガーと CW Skimmer を組み合わせて運用したことの寄与度が大きいと思います。昨年も CW Skimmer をつないではいましたが、使いこなすところまでできていませんでした。今年も危うく 去年と同じ使い方をするところでしたが、設定画面でたった 1 箇所にチェックしただけで絶大な威力を発揮するようになりました。そのチェックした箇所というのは、Telnet タブの「Do not send callsign without "CQ"」です。これで、CQ を出している局の情報だけを表示するようになるので、S&P の際には無線機のダイヤルを回すことなく、一発で CQ を出している局の周波数に合わせてワンタッチで自分のコールサインを送信することができるのです。(なので、ウォーターフォール画面を見る必要もないし、デュアルワッチの機能も必要ありません。)

私はCW Skimmer をSDR-IQ と組み合わせて使っていて、カバーできる周波数の範囲は約40kHzもあり、殆ど手要らずです。多くの名だたるコンテスターはこういうのをずっと以前から使われていたのでしょうが、私は初めて体験したので「こりゃ良いわ!!!」と感激しました。

未交信のゾーンマルチやカントリーマルチは一覧表(下の画像で画面中央の上部)に表示されるので、マルチを稼ぎたければ、QSOしたい局のコールサインをクリックすれば、自動的に周波数を合わせて、ログのコールサイン欄に転送されます。昨年までは、DXクラスターを良く見ていましたが、全く見る必要がありません。CW Skimmer の方が余程すばやく適切な情報を提供してくれます。自分のアンテナから拾った信号を処理しているので、ほぼ聞こえる(聞こえた)情報だけを表示します。(実は耳で聞いても判別しがたい局の情報も上げてくれるので、レアカントリをいち早くコールすることができました。)多少コールサインをミスコピーすることはありますが、全くのガセネタということはありません。

