

# 南無ちゃんのブログ 2018年2月

## 目次

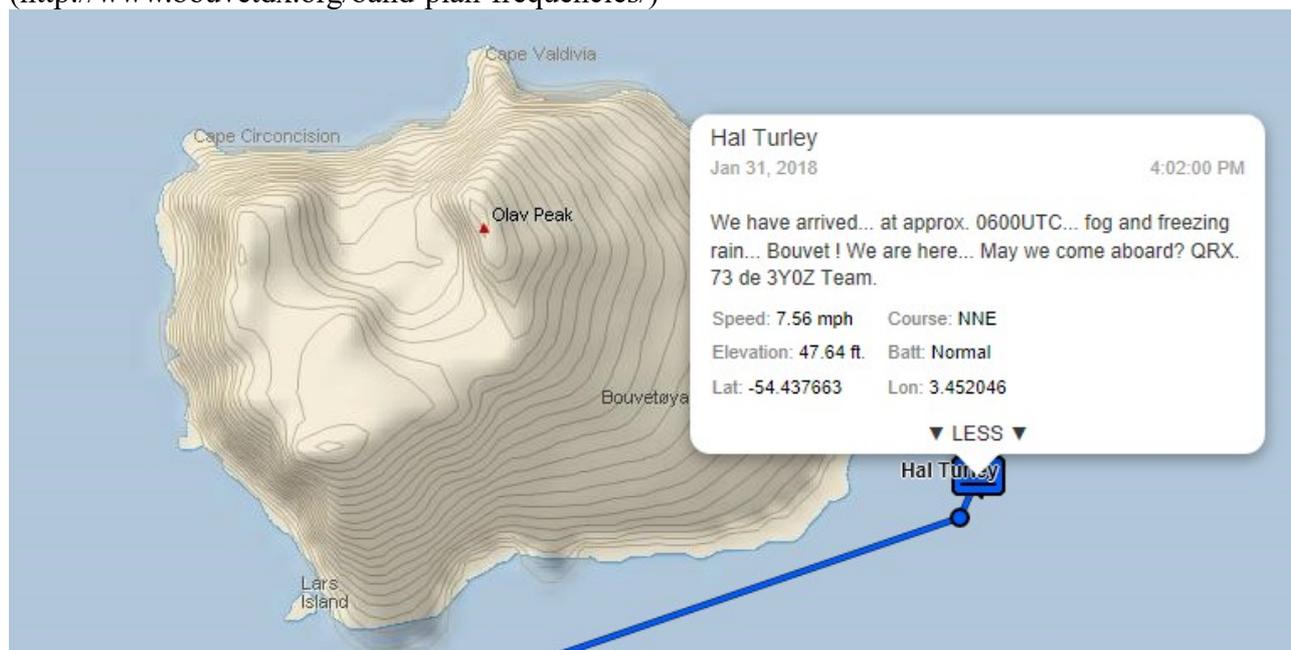
2月1日(木) 3Y0Z ブーベ島に到着.....	2
2月2日(金) EME に再挑戦.....	2
2月3日(土) 2m EME 1st, 2nd & 3rd QSO.....	4
2月4日(日) 3Y0Z DX ペディションは中止.....	5
2月5日(月) EME は当分お休み.....	5
2月6日(火) 2mEME システムのリニューアル構想.....	6
2月7日(水) 厳寒日が続いて困ること.....	7
2月8日(木) TDK 製パッチンコア.....	8
2月9日(金) 久々の野良仕事.....	9
2月10日(土) 80m バンドで WAC 完成.....	10
2月11日(日) 山掃除と煙突掃除.....	10
2月12日(月) 確定申告書類を作成.....	11
2月13日(火) 湯郷鷺湯温泉館.....	11
2月14日(水) びほく地域ぶどう生産振興大会.....	12
2月15日(木) リアルタイムオンラインログ.....	12
2月16日(金) ブドウの剪定枝を炭焼き.....	13
2月17日(土) TDK 製 EMI 対策用コアの特性評価.....	13
2月18日(日) ブドウの剪定作業.....	15
2月19日(月) 4つ目の EME QSO.....	16
2月20日(火) 5つ目の EME QSO.....	16
2月21日(水) 30m バンド用 2 エレ八木構想.....	17
2月22日(木) キウイフルーツの剪定.....	19
2月23日(金) 2mEME で 10 エンティティー達成！.....	19
2月24日(土) マイワイン体験教室(初日).....	20
2月25日(日) USB ケーブルの EMI 対策.....	21
2月26日(月) 炭窯の改良.....	21
2月27日(火) 炭窯改良工事完成.....	22
2月28日(水) 境港で蟹御膳&ハワイ温泉.....	23

## 2月1日(木) 3Y0Z ブーベ島に到着

今朝 3Y0Z チームの航行地点をチェックしたところ、本日未明 (AM3:00JST) にブーベ島に到着したとのことでした。今頃は上陸を開始していると思われます。

QRVを開始したとしても、最初は物凄いパイルアップになると思われるので、当分の間は様子見にしようと考えています。

3Y0Z のホームページを見ると、FT8にも QRV すると書いてありますが、二次的はモードとしての運用であり、コンディションが悪い時などにオンエアするようです。運用周波数は通常の QRG とは異なるので注意しなければなりません。また、呼ぶときにはグリッドスクエアなしでとのこと。 (<http://www.bouvetdx.org/band-plan-frequencies/>)



今朝もは早起きしましたが、ZC4A は QRT したようです。Z60A は 3580 kHz には出ていたようですが、CW バンドにははでできませんでした。今日も空振りです。

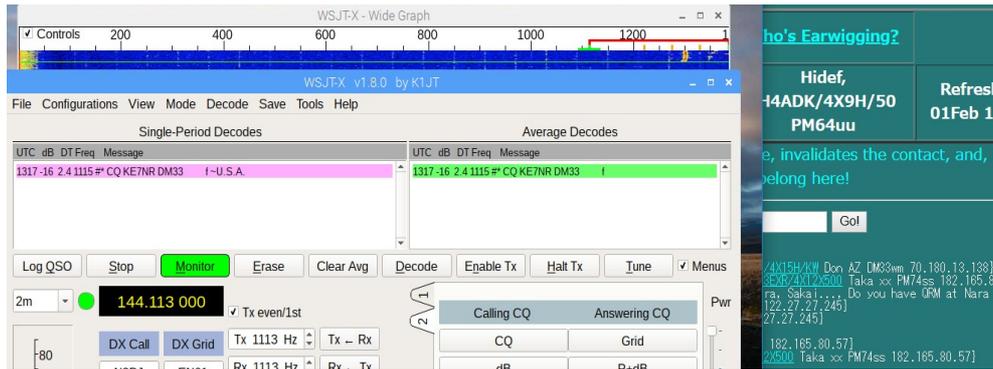
朝から、小雪が舞っていて、昼間も雪が降り続いています。昨日はお日様が見えましたが、昨日を除けば、1月22日からずっと雪が降っています。私の記憶では、こんなに雪が続くのは初めてのようです。かなりうんざりしていますが、寒い日はまだまだ続くようです。

## 2月2日(金) EME に再挑戦

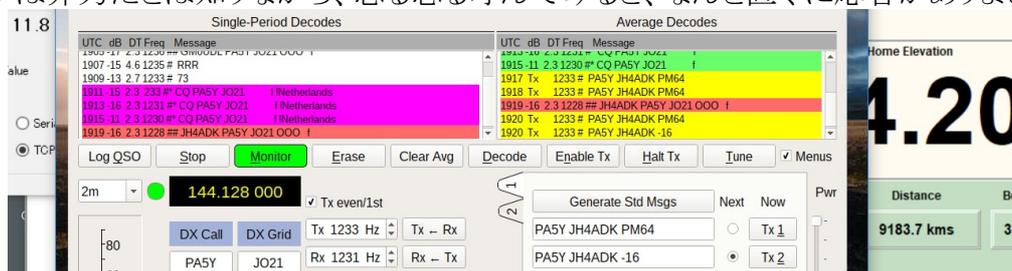
1月31日の皆既月食とスーパームーンが重なった日に、EME にトライする予定で、パソコンのデスクトップからリモート接続してみると、2m の信号が凄く弱いことに気がきました。2m 用のアンテナが未接続だったのです。昨日アンテナを接続して、昨夕再挑戦しました。

月が見え始めて暫くした頃に、JP3EXR さんが CQ を出し始めました。信号はとても強くて -1dB です。これはお月様経由ではなくて、直接地上波を受けているものです。N0UK のチャットを見ながらワッチを続けていると、午後 10 時過ぎになって、ようやく KE7NR の信号を受信することができました。これが、初めての月面反射信号の受信です。プリアンプは設けていませんが、WSJT-X のウォーターフォール画面でもしっかりと信号が見えました。これに気をよくして、翌朝に備えて

寝ました。



早朝4時頃に目が覚めたので、再び新調したコタツトップパソコンでリモートシャックに接続して、NOUKのチャットの頼りにワッチを開始しました。直後に、PA5YのCQを-15~-11dBで受信できました。50Wは非力だとは知りながら、恐る恐る呼んでみると、なんと直ぐに応答がありました。



これで、QSO成功かと思ったのですが、肝心なところでラズパイがフリーズしてしまいました。さすがにLinuxなのでフリーズしたのはWSJT-Xだけでした。このようなことは、3.5MHzのFT8でも何度か経験したことがありますが、原因は今のところ不明です。クロックアップしてみたりしていますが、まだ解決しません。それどころ、肝心のEME1stQSOの最中にフリーズしてしまいました。WSJT-Xの一部のプロセスがフリーズすると、WSJT-Xを再起動することができないので困りものです。WSJT-Xのプロセスをkillコマンドで停止させることを試みると、ゾンビプロセスになってしまいます。これも、まだ原因不明です。こういう状態からリブートすると、復帰するまでに5分以上かかります。おそらく、シャットダウンに手間取っているのでしょう。

気を取り直して、リブート後にもう一度送信を試みましたが、今度は、途中で送信をやめてしまいました。周波数も144.128から144.120に変わってしまいました。コンピュータが高周波の回り込みの影響でも受けているのでしょうか??? なにしろ、ラズパイを収めたアルミケースの上にFT991AMを置いていて、アースは未接続状態です。電源は、同じバッテリーから供給されていて、グラウンド電位は共通です。ラズパイとFT991AMはUSBケーブルで接続されています。私の経験では、USBは高周波の回り込みに弱いので、コマンドが化けたのかもしれない。

仕方がないので、今朝は、受信に徹することになりました。PA5Yの他、HB9Q(-16dB), RK3FG(-24dB/-14dB), ES3RF(-22dB), OK1NI(-20dB), EA4EH1(-26dB), DF9UX(-24dB), PA5MS(-22dB)の信号を受信することができました。中でも、RK3FGは、水平偏波と垂直偏波を切り替えてCQを出していて、10dBもの差があり大変びっくりしました。10dBは電力比10倍なので、50Wと500Wの違いに相当します。

私は現在50W出力なので、こんなに聞こえるのなら、QROして500Wにすれば沢山QSOできるかもしれないという思いが脳裏をかすめました。偏波を切替るようになるだけでも同等の効果があることを知ったことは、今日の大収穫でした。

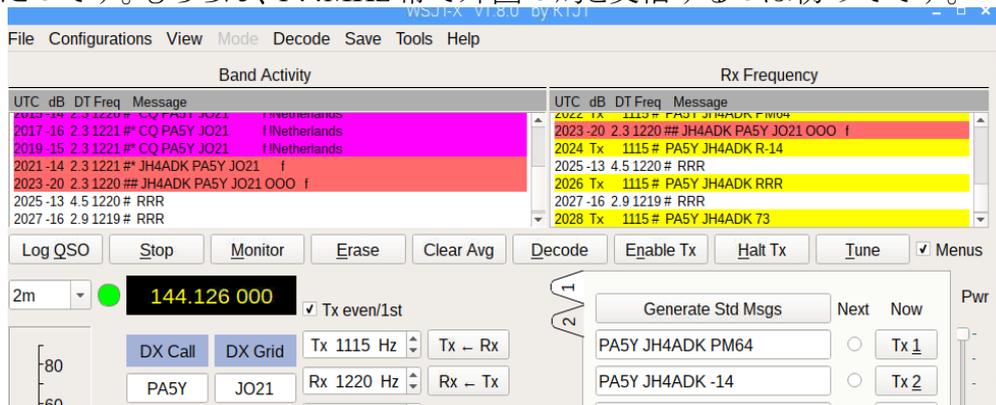
明日に向けて、リモート shack のアース回りを改善したり、リグとラズパイを離すなどの簡単に行える工夫を先ずやろうと思います。

## 2月3日(土) 2m EME 1st, 2nd & 3rd QSO

今朝トイレに起きた時に時計を見ると4時だったので、そのまま起きてコタツトップで EME (月面反射通信) をしました。昨日、惜しいところで 1st QSO をし損なったので、今朝は少し設備を改善してリトライです。

アース棒を打ち込んでトランシーバにアース線をつないで、夕方、3.5MHz で FT8 をやったところハングアップしてしまいました。アース線は逆効果でした。既に暗くなり始めていましたが、アース線はそのままにして、次の一手として USB アイソレータをラズパイと FT991AM の間に入れてみました。この USB アイソレータは、無線小屋で IC-7851 とパソコンの間に入れているものを、取り外して持っていきました。USB アイソレータは効果がありました。今朝は一度も WSJT-X がハングアップせずに快調に動作しました。この USB アイソレータは、リニアテクノロジー社のチップを搭載したもので、ストロベリーリナックスで購入したものです。(現在でも ¥4600 で販売中のようです。)

その成果があって結果に結び付きました。昨日、QSO が途中で終わってしまった PA5Y と最初に QSO できました。何人かのギャラリーが見ていたのか、PA5Y と QSO した周波数で、RK3FG、I2FAK と QSO できちゃいました。2m EME 初日にして、3局 3DXCC エンティティーと QSO できたのです。もちろん、144MHz 帯で外国の局と交信するのは初めてです。



初めての EME だったので、EME の QSO 作法から外れているようで、PA5Y Conrad さんは、親切丁寧に EME の QSO 作法を教えてくださいました。(JH4ADK PA5Y OOO を受信したら RO を送るんだよ・・・とか、WSJT-X を使っているのなら、SH(Short Hand)にチェックを入れて使うんだよ・・・とか)お世話をおかけしました。ありがとうございます。還暦を迎えた私が言うのも変な話ですが、例えて言うならば、筆おろしみみたいなものなので、1stQSO の相手というのは思い出に残るのですね。

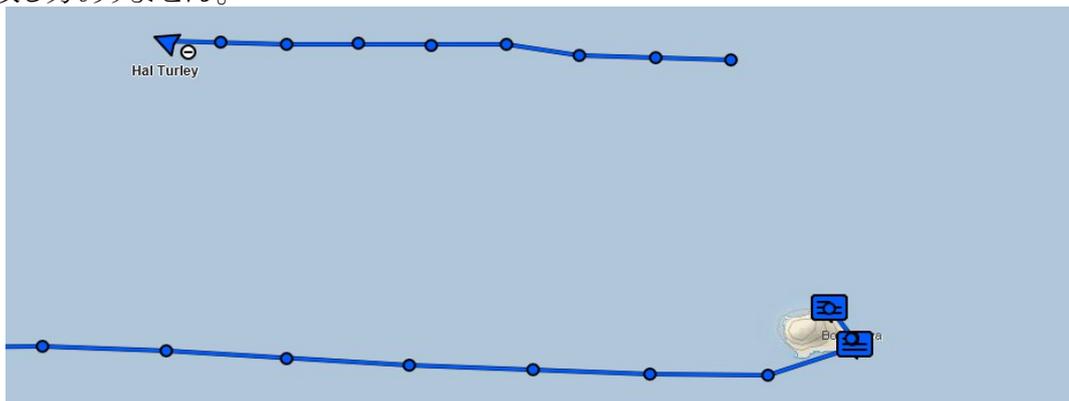
EME をやろうと思い立って、山の上にコンテナハウスを設置したり、アンテナタワーを建てたり始めて、そろそろ2年が経過しますが、やっと念願が叶ったという訳です。NEVER GIVE UP のスピリットで挑戦し続ければ夢は叶うのです。今は、ちょっとした満足感にひたっています。

## 2月4日(日) 3Y0Z DX ペディションは中止

朝の内に、二人のKさんがウチに来られて、ストーブにあたりながら話をしたり、VNA でプリアンプやダミーロードの周波数特性をしたりしました。

午後、3Y0Z(ブーベ島)はどうなったのかなあ？そろそろオンエアする頃じゃあないかと思って、現在位置を見てみました。すると・・・なんとブーベ島から遠ざかってではありませんか！なんで？？？と思って、3Y0Z のホームページ News, Updates を見てみると、DX ペディションは中止してチリの港に引き返すことにしたと書いてありました。

このDX ペディションに期待していた方も大勢いらっしゃると思いますが、安全には代えがたいので致し方ありません。

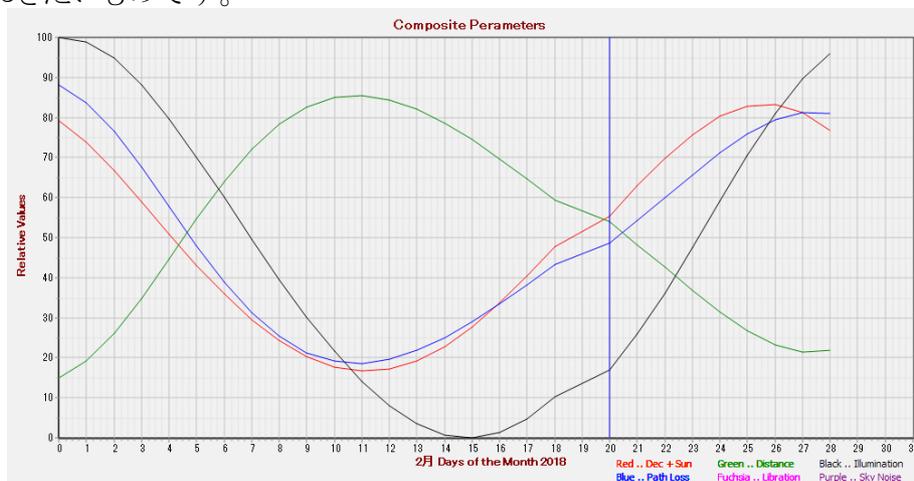


## 2月5日(月) EME は当分お休み

昨夕と今朝、EME をしようと思ってコタツトップでワッチしていました。昨夕はアメリカの局を1局、今朝はドイツの局を1局デコードできましたが、EMI 対策が不十分なために、呼び出し中に WSJT-X がフリーズしてしまいました。50W 出力なので、甘くみていましたが、ちゃんと対策しないとダメみたいです。

これからは、月の出の時刻が毎日約50分のペースで遅くなるので、夕方は月が見えませんが、朝方はヨーロッパの月の出時刻が遅くなりすぎて睡眠時間になってしまいます。

EME の伝搬予測 (VK3UM EME Planner) によると、2月20日頃から Declination というパラメータが5を超えるようなので、その頃まで一時休止しようと思います。それまでに回り込み対策をしっかりとやっておきたいものです。



## 2月6日(火) 2mEME システムのリニューアル構想

やっと2mEME のファーストQSO ができたばかりですが、早くもグレードアップしたいという思いが湧いてきました。人生は短いのです。

現在9エレ2段2列スタック(スタック間隔は水平3.3m、仰角3.56m)を水平偏波にして使っていますが、プリアンプなしでもそこそこ受信できているようです。偏波面が異なると10dB程も信号強度が異なることが分かったので、是非とも、水平偏波と垂直偏波の両方に対応できるシステムにバージョンアップしたいと思い始めました。

現在使っている2m用のアンテナは、ヤフオクでゲットした自作品を改良したものです。オリジナルはJF1GQD氏設計の15エレ(CQD215S)でしたが、ブームはそのまま使ってDK7ZBの2m用9エレを参考にしてエレメン長とレイアウトを変更したものです。DK7ZBの設計は、インピーダンスを $28\Omega$ にして、 $75\Omega$ の同軸ケーブル2本を並列にした $37\Omega$ の伝送線路によるQマッチに特徴がありますが、私は、このQマッチは使わずにオリジナルのTマッチと4:1Uバランで整合しています。

JF1GQD氏オリジナルの良いところは、CS止め輪による簡易的な固定方法だと思います。コストが低いです。反面、見た目や強度的には弱いらしいという点は否めませんが、所詮アマチュア無線で実験的に使用するものなので、私はそんなことを気にするつもりはありません。DK7ZBのマッチング方法は優れたアイデアだと思うので、一度は試してみたいのですが、Tマッチは、「調整すれば必ず整合させることができる」という知見があります。それに、CS止め輪を使ってエレメントを固定するという方法をラジエータにも適用するとすると、Tマッチの方に軍配が上がります。

CQD215Sは $\Phi 35(t2)$ と $\Phi 30(t2)$ 組み合わせて約5.5mのブームを構成していますが、丸パイプに、水平・垂直に対応したエレメントを正確に $90^\circ$ の角度をつけて穴明けするのは、機械加工の素人である私には無理なので、角パイプを使いたいと思います。

ネット販売されているアルミ角パイプの中から目ぼしいものを物色したところ、30角t2と25角t2を組み合わせて使えそうです。強度計算の指標である断面二次モーメントを比較すると次のようになります。

丸パイプ	$\Phi 35t2$	2.83cm <sup>4</sup>
丸パイプ	$\Phi 30t2$	1.73cm <sup>4</sup>
角パイプ	角30t2	2.94cm <sup>4</sup>
角パイプ	角25t2	1.63cm <sup>4</sup>

角25は $\Phi 30$ に比べて少し小さくなりますが、角30は $\Phi 35$ よりも大きいので、現在のものと同程度の強度が確保できそうです。

ブーム長さは、4mの角30パイプと4mの25角パイプを1/2に切断したものをつないで、7.2~7.4mにする予定です。DK7ZBの設計例をみると、11エレ(7.1mブーム長)というのがあるので、これにしようと思います。ゲインは13.7dBdなので、4本で+6dBアップするとして、19.7dBd(21.8dBi)が見込まれます。

エレメントの材料として、現在は $\Phi 5$ のアルミ丸棒を使っていますが、 $\Phi 6t0.5$ のアルミパイプにしようと思います。こうすることで、強度を同等以上にして重量を半分以下にすることができます。以下に断面積と断面二次モーメントの比較を示します。

$\Phi 5$ 丸棒	断面積	19.63mm <sup>2</sup>	断面二次モーメント	30.67mm <sup>4</sup>
$\Phi 6t0.5$ 丸パイプ	断面積	8.64mm <sup>2</sup>	断面二次モーメント	32.93mm <sup>4</sup>

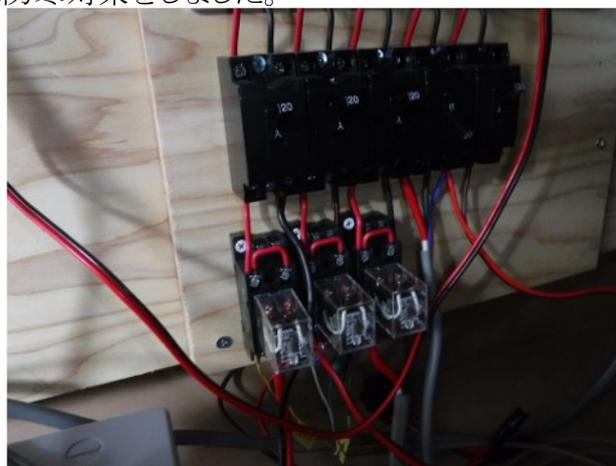
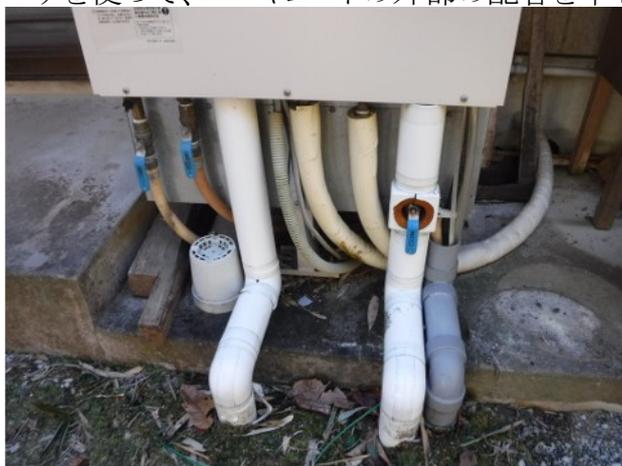
アンテナを水平・垂直の系統にすると、アンテナ切替器などが必要になります。1台の受信機でアンテナを切替えて、どちらの偏波が良いのか比較する方法だと、受信に倍の時間がかかってし

まうので、2台の受信機で同時受信して比較する方式にしたいものです。受信機を2台設けるくらいなら、いっそトランシーバを2台設けて、強く受信できた偏波面の方で送信すれば良いのではないのでしょうか。となると、コンピュータが2台必要になりますが、安価なラズパイなら消費電力の面でも問題ありません。

## 2月7日(水) 厳寒日が続いて困ること

昨日は、初めてエコキュート(電気温水器)が凍り付いて湯がでなくなりました。勿論、今季初めてですし、エコキュートを設置して15年位になりますが、初めての出来事のように思います。何処が凍ったのか経験がないのでわかりませんが、外の断熱材が巻いてある部分が弱いのだろうと思って狙いを付けました。特に、バルブは断熱材が途切れているので、ここを中心に約70°Cのお湯をヤカンで3杯くらいかけたところ、お湯が出るようになりました。日中になっても気温は0°C位という天気予報だったので、出るまでお湯をかける覚悟で頑張りました。水道は凍結していなかったもので、まだ良かったのですが、水道まで凍結していたらアウトです。

まだまだ厳寒日が続くような天気予報なので、応急処置として、荷物を詰める時に使う緩衝材やゴザを使って、エコキュートの外部の配管を中心に防寒対策をしました。



昨日は、そんなことがあったので無線はお休みしましたが、今朝は、3.5MHzのFT8をやろうと思って、コタツトップパソコンからリモート接続を試みました。ラズパイは常時電源ONなので、ログインできましたが、FT-991AMが立ち上がりませんでした。外気温は、-10°C位でしたので、それが原因だと思われます。

そもそも、ICなどの半導体は、高温にも弱いのですが、低温にも弱いのです。一般的な半導体デバイスはコマーシャルグレードなので、0°C~70°Cが動作温度範囲とされています。そういうデバイスを集積して作られたリグが、-10°Cの環境下で起動しないとしても至極当然です

原因を確かめるために、午後3時過ぎにノートPCを持って山の上に行きました。原因はFT-991AMではなくて、リレー(OMRON LY-2)でした。リレーのコイルは通電しているのですが、接点が接触不良のようです。他の回路のリレーと差し替えると、FT-991AMに通電しました。接点が劣化しているのでしょうか？ハイテクの時代にあって、リレーが原因とは(;´д`;)トホホです。データシートによれば、使用周囲温度は-25~+55°C(ただし、氷結、結露のないこと)とあります。冬なので乾燥しているものの、湿度調整している訳ではなので、絶対に結露しないとはいえませんよね。

ところで、最近気づいて困りものだと思っていることがあります。朝早く起きて、無線小屋に行って

Z60A などと呼ばうとしても、CW メモリキーによる再生ができないという不具合が頻発しています。CW メモリキーは、IC-7851 の EXT KEYPAD ジャックに自作のスイッチボックスの押しボタンスイッチで操作しています。本体のスイッチは正常に機能します。スイッチボックスをファンヒーターで暫く温めると、正常に機能するようになります。低温になると、スイッチが接触不良を起こしているようです。よほどスイッチがオンボロなのでしょうか？

## 2月8日(木) TDK 製パッチンコア

いろんなパッチンコアがあって、何が効くのか効かないのかよく分かりませんが、TDK 製の ZCAT2235-1035 という内径 10mm 長さ 35mm 外径 22mm のものを、ヤフオクで 20 個ゲットしました。カタログでは、インピーダンスが  $80\Omega_{\min}(50\sim 500\text{MHz})$  とあります。USB ケーブルなどにクランプして EMI 対策をしたいと思っています。

早速、VNA で周波数特性を測定してみました。その特性を以下に示します。最初に  $1\sim 100\text{MHz}$  zでの特性を、その次に  $1\sim 10\text{MHz}$  zの特性を示します。驚いたことに、低い周波数で高い減衰を示します。



これなら 3.5MHz z や 1.8MHz z のチョークバランとしても使えそうです。#43 などのフェライトコアは、

20MHz以上の高い周波数では有効ですが、このコアは24MHz帯が一番減衰量が小さくて約-7.4dBで、特に低い周波数で効果がありそうです。1



## 2月9日(金) 久々の野良仕事

今日はお日様が出て、おまけに風がなくて、小春日和でした。昨日も天気良かったのですが、近所のお葬式のために、丸一日おつとめしたので、野良仕事どころではありませんでした。思えば、1月22日からずっと雪が降ったり、寒い日が続いていました。明日から天気は下り坂というのですから、困ったものです。

ブドウの仮剪定が未だ残っていたので、午前と午後に分けて実施しました。



今日は、野猿が午前と午後の2回に分けて、別々の檻に入りました。一匹目は新たに設置した小さな檻に、二匹目は従来から設置している大きな檻に入りました。一度に入ってくれば埋却するにしても、一度で済んだのですが・・・

## 2月10日(土) 80mバンドでWAC完成

今朝、ZS4JAN(南ア)とQSOできました。これで、80mバンドで50W・FT8によるWACが完成しました。昨年の12月1日から遠隔操作で、朝夕に3573kHzでDXハンティングを楽しんでおり、今日までに174QSO、DXCCエンティティー数は42を数えています。電源が240Wのソーラーパネル1枚だけなので、出力電力は50Wです。それでもDXが楽しめるのはFT8というS/Nの良いモードのお陰です。

太陽黒点数の最小期は、まだ暫く続くでしょうから、コンディションの良いローバンドで遊ぶことができて楽しい限りです。フォースクエアアンテナを建設し始めた頃には、FT8というモードは無く、JT65の国際的な周波数はオフバンドだったことを思うと、ラッキーだったと思います。

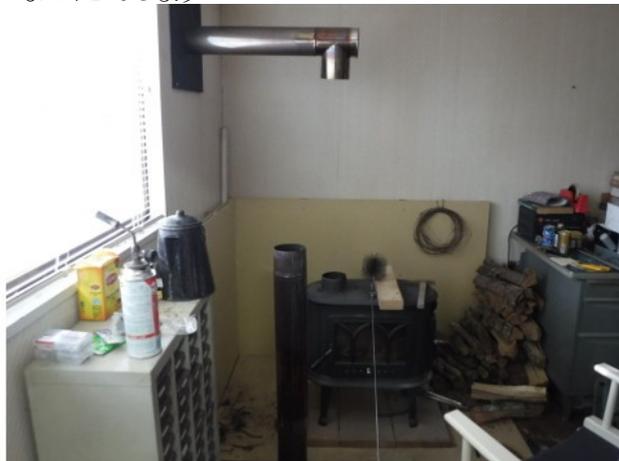
80m band FT8 worked entities					2018/02/10	
Asia	Europe	N. America	S. America	Pacific	Africa	
RN0SR	LY2PAD	KL7HBK	LU3VA	3D2AG	ZS4JAN	
9M2/JE1SCJ	IQ3AZ	KB6C	CE3VM	VK7RB		
DS4GKA	F4HKV	HR2DMR		KH6U		
BG4DRL	UW5EKD	VA7RY		ZL4AD		
BV2KI	DM2RM	XE1H		T88RF		
HS0ZEE	E72U					
VR2XMT	LA2XPA					
YF5RFU	OE3UKW					
DU7EYG	YL2UI					
4K6N	SM7OYP					
UN7JID	EI4KF					
XW4XR	UA4HBM					
A71AM	SQ7PTE					
VU2NKS	9H1XT					
A45XR						
					Total	
15	14	5	2	5	1	
						42

## 2月11日(日) 山掃除と煙突掃除

今日は雨が上がって晴れ時々曇りの天気でしたが、冷たい風が吹く寒い日でした。此処のところ、雪が降ったり雨が降ったり寒い日が続いて、薪ストーブのお守りをする日が続いていたので、今日は寒かったのですが、体を動かすために山掃除をしました。鋸や鎌で木を切ると、体が温まって寒さを吹き飛ばすことができます。

無線小屋の裏山は、15年程前に山掃除をしたきりで、それ以後は放置したままです。小さかった木が大きくなって無線小屋に倒れかかったら大変なので、今のうちに伐ることになりました。

薪ストーブを焚く日が10日以上も続いたので、煙突掃除をしました。これで、もしも寒くて寒くてどうしようもない時には、気持ちよく薪が燃えるようになったでしょう



## 2月12日(月) 確定申告書類を作成

今日も寒い日が続いていて、朝起きると薄っすらと雪化粧。お日様が昇っても、雪が舞っていました。こんな寒い日は、コタツにでパソコンパチパチしました。

農業と営業の帳簿類を整理して、国税庁のホームページで確定申告のための書類を作成しました。なんとか一日で全部作成できました。必要な個所に押印して、保険料の証明書などを添付し、封筒に入れて税務署の宛名書きも張り付けたので、あとは郵便局に行って切手を貼って投函するだけです。

今年は、農業が黒字化しましたが、青色申告控除やその他の控除もあって、目度く所得税額は0円になりました。昨年1月末に入院していたので、医療費控除も受けられたのですが、書類作成が面倒だし申告しませんでした。いくら申告しても既に納税額は0円なので、何もメリットがありません。

逆に、特定口座を利用した株の取引による譲渡所得税が源泉徴収されていたので、申告したところ、所得税分は全額還付されることになりましたので、今日の日当は十分に出来ました。

## 2月13日(火) 湯郷鷺湯温泉館

今日も寒そうな日だったので、妻と一緒に湯郷温泉の鷺湯温泉館に日帰り入浴に出かけました。ついでに、岡山北警察署に寄って用事を済ませて、赤坂のカンチャンにプレゼントを渡してから、美作街道を北に向かいました。途中、美作市内のドライブイン西のやに立ち寄って、ランチを済ませました。

どうせ温泉に行くなら平日が良いということで、わざわざ三連休が明けてから行ったのです。期待通り、お客さんはまばらで、ゆったり、のんびりすることができました。小雪がチラつくような天気で、露天風呂の湯に雪が落ちるを見ながら入浴するというのも趣がありました。

湯郷温泉に行くのは久しぶりです。30年振り位のような気がします。昔、此処のホテルで会社の忘年会を何回かやったことを思い出しました。

湯郷温泉は、我が家から結構時間のかかる場所です。津山を経由するか、金川・赤坂を経由するかですが、いずれの経路でも1時間半から2時間ちかく掛かります。帰りは、吉野川を下って、柵原から吉井川沿いに津山まで行き、佐良山から旭町を通りました。久しぶりのドライブでした。

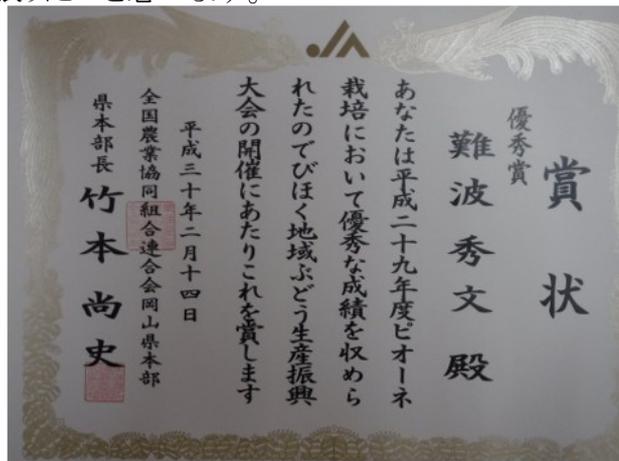


## 2月14日(水) びほく地域ぶどう生産振興大会

今日は、JA びほく本店で「びほく地域ぶどう生産振興大会」があり、昨年9月に出品したぶどうで、優秀賞の賞状を受け取るために参加しました。

このような大会に参加するのは初めてで、受賞者の顔ぶれを拝見すると、結構ベテランの方が多くてびっくりしました。私のような駆け出しものが受賞するなんて身に余る光栄だと感じるとともに、ひよっとしたらマグレだったのかと思ったりもします。ブドウの苗を植えてから6年目、やっと枝が棚いっぱいになって、そこそこのブドウができたので、試しに初めて出品したところ、受賞してしまいました。でまあ、運も実力のうち……ってこともありますから……

受賞された方々は、ガチで賞を取りに行っているようなので、マグレだと言われぬように、これからも良いブドウを作って再び受賞できるように頑張りたいと思います。



## 2月15日(木) リアルタイムオンラインログ

Last LoTW update 2018-02-6 09:09 Z

Enter your callsign

 **HRDLOG.net**  
Free Web Logbook

My last 30 QSO							
CALL	DX	DXCC	DATE	BAND	MODE	RSTr	RSTs
9K2WA	JO4CFV		2018-02-14 22:07	80m	FT8	-12	-17
9K2WA	JA4FJL	●	2018-02-14 22:06	80m	FT8	-11	-06
9K2WA	JA0GCI	●	2018-02-14 22:05	80m	FT8	-08	-02
9K2WA	JQ1CIV	●	2018-02-14 22:04	80m	FT8	00	-16
9K2WA	JA0A00	●	2018-02-14 22:03	80m	FT8	00	-11
9K2WA	JH4ADK	●	2018-02-14 22:02	80m	FT8	00	-11
9K2WA	JE1FQV	●	2018-02-14 22:01	80m	FT8	00	-09
9K2WA	JH0RVY	●	2018-02-14 22:00	80m	FT8	-11	-09
9K2WA	JH4ADV	●	2018-02-14 21:59	80m	FT8	00	-06
9K2WA	JR3GWZ	●	2018-02-14 21:58	80m	FT8	-11	01

今朝も早起きして、3.5MHzのFT8でDXハンディングをしました。どうにか9K2WA(クウェート)とQSOすることができました。QSOした後で、QRZ.COMをチェックしてみると、オンラインログが表示されて、私のコールサインを見つけました。DXペディション局がDXAやQSO Directorなどのリアルタイムオンラインログを使用することはよくあることですが、なかなかナイスです。

HRDLOG.NETのロゴが見えたので、ググってみました。なるほど成る程(´ω`)…「メンバーは最新QSOデータとオンエア状態をQRZ.comに表示することができます。」という機能があるようで

す。ホリデースタイルの DX ペディションなどにはとても有効な機能だと思います。(インターネット接続できることが条件ですが・・・)

オンラインログというのも沢山あって、私は LoTW をはじめ eQSL や clublog などにも加入していますが、10日に一度 LoTW にログをアップロードするのが精一杯だと感じています。一か所にアップロードしたら、他のオンラインログにも転送してくれるとありがたいのですが、そんな便利なサービスってないのでしょうか？

## 2月16日(金) ブドウの剪定枝を炭焼き

昨日からブドウの剪定を始めました。といっても、昨日は昼から雨が降り出したので、1本分だけやって、今日は3本やったので合計4本済みました。まだまだ剪定作業は続きます。

剪定作業をしながら、剪定枝を炭材として、炭焼きをしています。ブロックで周囲を囲って、上部に ALC 板で蓋をするという簡易的な炭窯です。ALC 板は 35mm のもので、使っているうちに、へこんできました。それによって、蓋と囲いのあいだの隙間が広がったので、消石灰で隙間を埋めるようにしてみました。

昨日、炭焼きしたので、今朝、蓋を開けてみると、殆どの剪定枝が灰になっていて、炭として残っているのはホンの僅かです。もう少し歩留まりを上げたいところです。やはり隙間が問題だと思っています。本来の炭窯では、泥と水を練り合わせたもので、密閉していたのを子供の頃にみたような気がします。

蓋とブロックの囲いとの間に隙間ができて、この部分から酸素が入ってしまい、せっかくの炭材を燃焼させてしまっているのではないかと思います。ALC 板は解体現場からロハで貰ってきたものなので、文句は言えません。ステンレス板で、蓋を作ってもらうことも考えています。

ブロックの間にも隙間があるので、これを埋めることも必要です。これまでは、ホームセンターで買ったインスタントセメントを使っていましたが、アサヒキャスターという耐火性の高い材料をネットで注文しました。来週には配達される予定なので、炭焼きは一時休止して、改良してから再開する予定です。



## 2月17日(土) TDK 製 EMI 対策用コアの特性評価

実は先日、ヤフオクで TDK 製 HF70RH12X15X7.3 というフェライトコアを大量に(1400個)入手しました。内径 7.3mm というサイズは 5D-2V が丁度入らないという微妙なサイズです。ちょっと失敗

したかなあ感もありますが、これだけ大量にあれば、湯水のごとくじゃぶじゃぶ使うことができますし、5D-2V のビニール被覆を剥けば、ちゃんとするのでチョークバランを作るのには不自由しません。

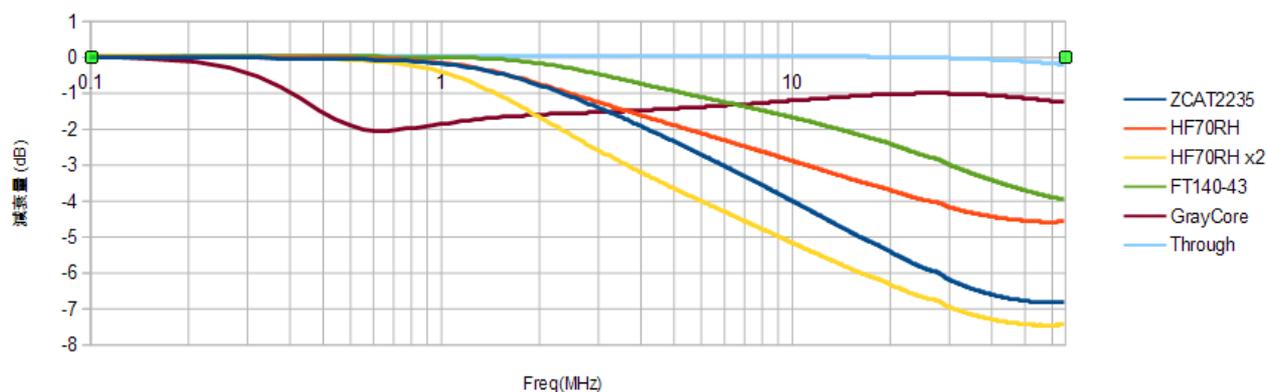
HF70RH12X15X7.3 は Ni-Zn 系の材料を使った EMI 対策用のフェライトコアで、カタログスペックによれば 10MHz で 44Ω、100MHz で 83Ω のインピーダンスとのことです。先に試したパッチンコアタイプの TDK 製 ZCAT2235-1030A は、材料とか性能に関してカタログでは、あまり詳しく説明されていませんでしたが、似たような感じです。

VNA-UHF を使って、いくつかのコアの特性を測定し、比較してみることにしました。測定にあたって、リード線をなるべく短くした上で、ポート B のキャリブレーションをちゃんとして、遅延による位相差が生じないように気を付けました。

測定結果は CSV ファイルでパソコンに取り込むことができるので、各コア毎に測定した結果を一つのグラフにまとめて比較しやすいようにしました。

- 紺色 TDK 製 ZCAT2235-1030A 1個
- 橙色 TDK 製 HF70RH12X15X7.3 1個
- 黄色 TDK 製 HF70RH12X15X7.3 2個
- 緑色 Fairlite 製 FT140-43 1個
- 茶色 メーカー不詳 灰色外径 47 内径 27 高さ 15 1個
- 水色 測定治具にコアを通さずスルーにした場合

コアの比較



茶色のカーブは、1月29日のブログで紹介したチョークバランに使ったものです。1.8MHzあたりで茶色と黄色の線がクロスしているので、この周波数では減衰量が同等であることを意味しています。1月29日に製作したチョークバランでは、コアを2個使って5回巻にしているのので、10倍の減衰量になる筈なので、15dB以上になると考えられます。(前回の測定方法はちょっとインチキっぽいと思っていましたが、それほど外れてはいないようです。)

1.8MHzで20dBの減衰量を得るには、HF70RH12X15X7.3を24個通せばよいでしょう。1個の長さは15mmなので、24個でも360mmですからそれほどびっくりする程ではありません。

3.5MHzで20dBの減衰量を得るには、12個で良さそうです。80mバンド用フォースクエアアンテナには、今のところチョークバランを挿入していませんが、今回手に入れたHF70RH12X15X7.3をじゃぶじゃぶ使って実現できそうです。



## 2月18日(日) ブドウの剪定作業

昨日は、ブドウの剪定作業をし始めたが雪が降り始めたので、直ぐにやめて無線小屋に籠ってしまいました。今日は天気が良かったので、午前も午後も剪定作業に励みました。

努力の甲斐あって、広田という一番大きな棚の剪定作業が完了しました。育成中の安芸クイーン  
の棚とデラウェアの棚の剪定作業も済みました。



夕方から、EME 用システムの EMI 対策がちゃんとできているかどうかの動作チェックをチェックを兼ねて運用してみました。今時分は夕方に月が西の空にあって、午後7時頃に月没になります。丁度ヨーロッパは朝方なので、時間帯的には良さそうです。EME 通信のコンディションは、2月20日頃から3月3日にかけて良さそうです。

N0UK のチャットを見ると、賑わっていました。何局かが CQ を出している周波数をワッチしてみたところ、RA9CHL の CQ をキャッチすることに成功しました。

0850 -27 2.5 1203 #* CQ RA9CHL LO97	f ~AS Russia
0852 -21 2.5 1201 #* CQ RA9CHL LO97	d1* ~AS Russia
0854 -23 2.5 1199 #* CQ RA9CHL LO97	f ~AS Russia
0856 -20 2.5 1198 #* CQ RA9CHL LO97	d1* ~AS Russia

こちらからも何度か呼んでみましたが、応答はありませんでした。この間、ラズパイがハングアップすることもなく、パッチンコアやフェライトコアによる EMI 対策が有効に機能しているようです。

## 2月19日(月) 4つ目のEME QSO

今日もブドウ園で剪定作業をして、午後4時過ぎには上がりました。農薬などの予約注文の期限が明日だったことを思い出して、在庫調べをしました。

夕食後から、コタツトップでEMEをやりました。N0UKのチャットを見ながら、CQを出している局の信号をワッチしていたところ、G8BCGを呼んでいるUT9URの信号を-22dBでキャッチしました。G8BCGの信号は私には解読できませんでしたし、G8BCGはUT9URの信号が解読できなかったようです。UT9URから144.135にQSYしようと連絡があったのでQSYしてCQを出しましたが、彼には私の信号が解読できなかったようです。

それを聞いていたUA3PTWから、私のCQを-27dBで解読できたとチャットに書き込みがありました。144.135をずっとワッチしていると、UA3PTWが私を呼んでいましたので、応答したところQSOが成立しました。これで、4つ目のEME QSOができました。

Single-Period Decodes				Average Decodes			
UTC	dB	DT Freq	Message	UTC	dB	DT Freq	Message
0957	-23	2.2	1328 # RRR	1034	Tx	1300 #	UA3PTW JH4ADK PM64 OOO
0958	-22	4.9	1314 # 73	1035	-24	2.5	1025 # 73
1006	-22	2.1	1223 #* G8BCG UT9UR KO40 f	1036	Tx	1300 #	UA3PTW JH4ADK PM64 OOO
1031	-10	2.6	1027 #* JH4ADK UA3PTW KO93 f	1038	Tx	1300 #	UA3PTW JH4ADK PM64 OOO
1031	-24	10.0	1026 # 73	1039	-23	7.4	1019 # RO
1033	-12	2.5	1026 #* JH4ADK UA3PTW KO93 f	1040	Tx	1300 #	RRR
1035	-24	2.5	1025 # 73	1042	Tx	1300 #	RRR
1039	-23	7.4	1019 # RO	1044	Tx	1300 #	73

後でQRZ.comをチェックしてUA3PTWを検索すると、凄いビッグアンテナの写真がありました。-10dBというEMEにしては凄く強力な信号を送り込んでくる訳です。

今日のリモート運用では、ラズパイがハングアップすることなく快適でした。明日は、もう少し月と地球の距離が短くなるので、更にコンディションが良くなることと思います。月の入りの時間も次第に遅くなるので、夕食後にゆっくりと楽しめそうです。

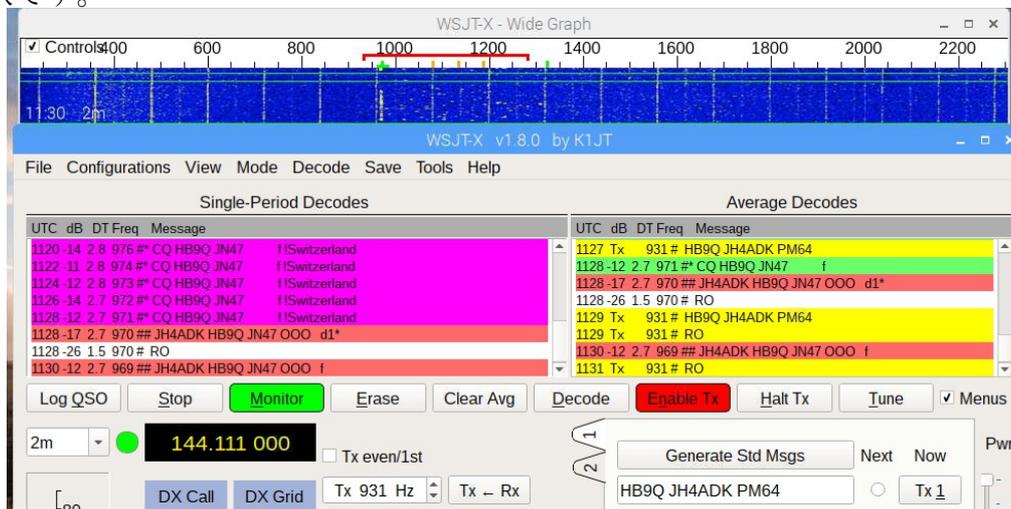


## 2月20日(火) 5つ目のEME QSO

今日もブドウ園で剪定作業をしました。日中は暖かい日差しだったので、野良仕事日和でした。4時頃作業を切り上げて、無線小屋でEME(月面反射通信)をやりました。

N0UK のチャットで挨拶すると、CQを出してみると言われたので、50WのQRPながら、CQを出してみました。RX1ASが呼んでくれましたが、QSOには至りませんでした。

夕食後に今度はコタツトップでEMEを再開しました。HB9Qが出ていて、ピークで-8dBという強力な信号が入感していましたので、呼びました。なかなか応答がありませんでしたが、やっと応答がありQSO成立に至りました。これで、5つ目のEME QSOです。HB9Qは名うてのビッグガンです。"HB9Q/15MDISHKW Dan"ということは、直径15mのパラボラアンテナに1kW出力です。通りで強い訳です。



## 2月21日(水) 30mバンド用2エレ八木構想

今朝の3.5MHz帯は、レーダーノイズか何かでちっとも聞こえませんでした。春になってきたので、ローバンドのシーズンは終わりなのかもしれません。太陽黒点数の最小期にでもなんとかアマチュア無線を楽しみたいと、思いを巡らせています。7MHzや14MHzは、何度もコンテストで運用したことがあり、私にとっては面白みが今一です。そこで、10MHz帯のFT8を50Wで楽しみたいと思って、アンテナのシミュレーションをしました。

現在、ナガラの3エレ八木(T3-3VX)で10MHz帯にオンエアしていますが、無線小屋に一番近い17mのタワーに設置していて、南東から西にかけては開けていますが、北東から北西にかけて

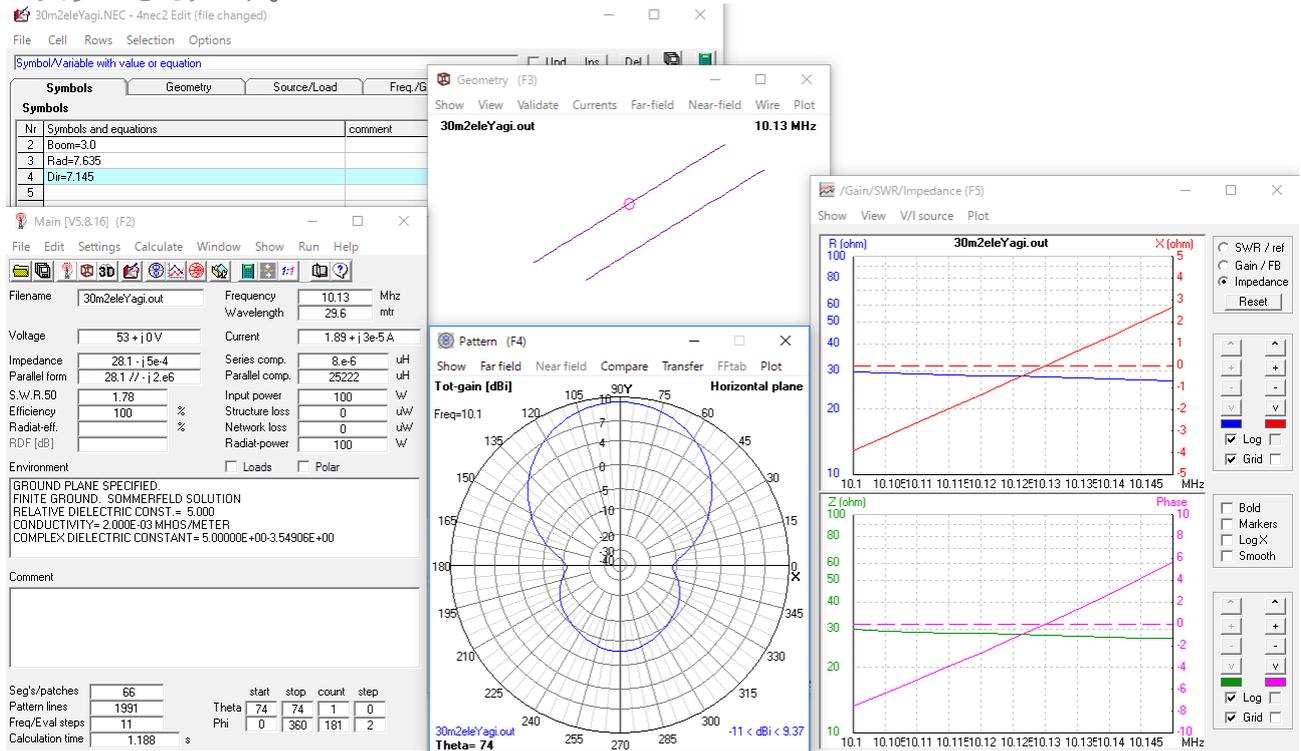
は山に遮られていて、北米やヨーロッパへの飛びが悪いと感じています。

新アンテナファームに設置すれば、全方向に開けているので 50W でも十分楽しめるのではないかと淡い期待に胸を膨らませています。

考えるだけならお金はかかりませんので、とりあえずシミュレータで机上実験してみました。

DK7ZB のデザインを元に、4NEC2 でシミュレーションしながら、ラジエータやディレクターの長さを変えて最適値とおぼしき値を求めました。その結果、ブーム長 3.0m、ラジエータ 15.27m、ディレクター 14.29m で地上高 15m の時に、インピーダンスが  $28.1+j0$  になり、ゲインは 9.37dBi、FB 比 12dB、FS 比 20.37dB になりました。

手元に>Createデザイン社の AFA-40 があるので、これをベースにして改造すれば少ない出費で実現できそうです。



以下にシミュレーションに用いたモデルを示します。

CM

CE

SY H=15

SY Boom=3.0

SY Rad=7.635

SY Dir=7.145

GW	1	21	2.0	0	H	-2.0	0	H	17.5mm
GW	2	11	2.0	0	H	3.7	0	H	15mm
GW	3	11	-2.0	0	H	-3.7	0	H	15mm
GW	4	11	3.7	0	H	5.4	0	H	10mm
GW	5	11	-3.7	0	H	-5.4	0	H	10mm
GW	6	11	5.4	0	H	6.4	0	H	8mm
GW	7	11	-5.4	0	H	-6.4	0	H	8mm
GW	8	11	6.4	0	H	Rad	0	H	6mm
GW	9	11	-6.4	0	H	-Rad	0	H	6mm
GW	10	21	2.0	Boom	H	-2.0	Boom	H	17.5mm

GW	11	11	2.0	Boom	H	3.7	Boom	H	15mm
GW	12	11	-2.0	Boom	H	-3.7	Boom	H	15mm
GW	13	11	3.7	Boom	H	5.4	Boom	H	10mm
GW	14	11	-3.7	Boom	H	-5.4	Boom	H	10mm
GW	15	11	5.4	Boom	H	6.4	Boom	H	8mm
GW	16	11	-5.4	Boom	H	-6.4	Boom	H	8mm
GW	17	11	6.4	Boom	H	Dir	Boom	H	6mm
GW	18	11	-6.4	Boom	H	-Dir	Boom	H	6mm
GE	-1								
GN	2	0	0	0	5	0.002			
EK									
EX	0	1	11	0	1	0	0		
FR	0	0	0	0	10.13	0			
EN									

## 2月22日(木) キウイフルーツの剪定

近頃はずっと毎日ブドウ園に行ってお剪定作業をしていますが、今日でブドウの剪定作業を完了しました。2月末までにという目標はクリアできました。この後は、新芽が出る前に防除を一度するだけなので、特に急ぐ仕事はありません。

ブドウの剪定作業が終わったので、キウイフルーツの剪定をしました。本当のところは、どういう剪定をすれば良いのか知りません。自己流というか、いい加減にやっていますが、もう20年近くも同じようにしていて、美味しい実が適当についているので良いのでしょうか。キウイフルーツに関しては、剪定するのみで、摘花も摘果も防除も施肥も一切したことがありませんが、それでも実がつくのですから有難い果実です。

キウイフルーツの棚が倒れかけているので、今年こそは立て直してやろうと思っています。剪定して軽くなって見通しがよくなったので、立て直しの作業もやりやすくなりました。



## 2月23日(金) 2mEME で10エンティティー達成！

一昨日、昨日の夕方に、2mEME で3局および7局とQSO できました。絶好調です。これでイニ

シャル QSO が 15 になり、DXCC エンティティ数は 10 になりました。

JT65 という微弱信号に特化したモードのお陰で、50W でも十分 EME を楽しむことができることを実感しています。今のところ、全く QRO の必要性を感じていません。お金を使うのなら、アンテナを改善するべきだと思います。Spatial Offset によるロス、最大で 20dB だと言われているので、もしも、これを電力でカバーするとすれば、5kW に QRO しなければなりません。現在 500W までしか可されないようなので、問題外ですね。

現在、月の追尾は、遠隔操作で、手操作によってローテータのスイッチを短く押しています。これだけ QSO できるということは、この方式でそこそこ対応できているようです。自動追尾するとすると、角度検出にフライングキャパシタ方式のアイソレータを使っていて、遅延が 2 秒程度あるので、これを改善しないと、行ったり来たりを繰り返してしまいそうです。

2m EME Init List		JH4ADK							
Init Num.	Call	Date	Time	Freq.	Mode	His Rpt	My Rpt	Handle	Grid Loc
1	PA5Y	2018/02/02	2020	144126	JT65B	-14	-25	Conrad	JO21
2	RK3FG	2018/02/02	2036	144126	JT65B	-12	-25	Anatoly	KO86
3	I2FAK	2018/02/02	2051	144126	JT65B	-9	-24	Franco	JN45
4	UA3PTW	2018/02/19	1031	144135	JT65B	-10	-27	Dmitrij	KO93
5	HB9Q	2018/02/20	1128	144111	JT65B	-8	-26	Dan	JN47
6	G4SWX	2018/02/21	1137	144122	JT65B	-17	-29	John	JO02
7	RX1AS	2018/02/21	1222	144117	JT65B	-19	-26	Serge	KO59
8	I2MEK	2018/02/21	1315	144134	JT65B	-20	-25	Mario	JN55
9	DM2BHG	2018/02/22	1013	144137	JT65B	-17	-30	Heinz	JO55
10	OZ1LPR	2018/02/22	1016	144137	JT65B	-14	-28	Peter	JO44
11	S56P	2018/02/22	1027	144137	JT65B	-20	-29	Bostjan	JN76
12	ES6RQ	2018/02/22	1039	144137	JT65B	-20	-29	Ants	KO28
13	ES3RF	2018/02/22	1045	144137	JT65B	-14	-26	Gennadi	KO29
14	PA9RX	2018/02/22	1106	144137	JT65B	-16	-26	Rene	JO32
15	DL5OCD	2018/02/22	1111	144137	JT65B	-17	-28	Michael	JO42

## 2月24日(土) マイワイン体験教室(初日)

赤磐市にあるサッポロビール岡山ワイナリー主催のワイン体験教室に参加しました。今年で 15 回目になるそうですが、定員 25 名の枠に対して、毎年高い応募倍率だとのことで、2 回目で当選したという方も複数名いらっしゃいました。私はラッキーなことに、一度の応募で当選しました。

このイベントは、ワイナリーのブドウ園で、一年を通してブドウを栽培して、そのブドウで造ったワインがいただけるというものです。今日を含めて、5 回の講義、実習などが予定されています。一人あたり 4 本のブドウの樹が割り当てられているので、ちゃんと管理しなければなりません。ブドウの種類はシャルドネで、私の一番好きな品種です。

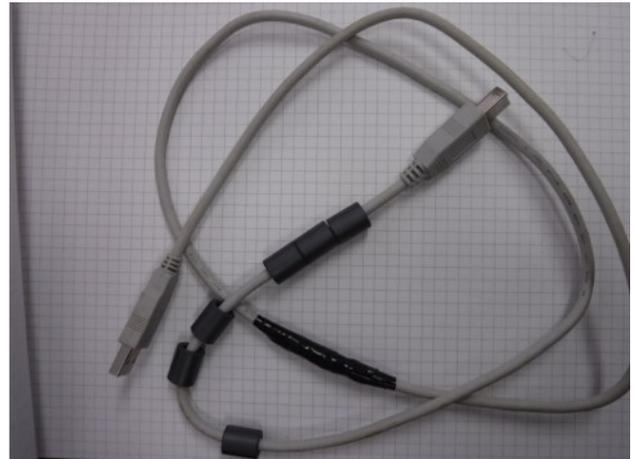
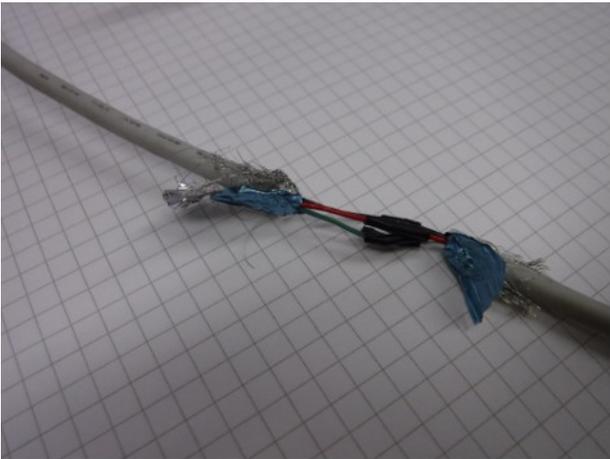
今日は晴れ渡った爽やかな空の下で、ブドウの剪定作業をしました。私は自分のブドウ園の剪定作業で十分訓練しているので、日頃の成果を発揮できました。午後から、ワインのテイスティングについての講義と実際のテイスティングがありましたが、私は車で行ったので、残念ながら香と色だけを味わいました。他の大勢の参加者は岡山駅発着のバスが用意されていたので、十分に堪能されていました。

次回は、5 月下旬に芽掻き作業とワイン製造の講義が予定されています。



## 2月25日(日) USBケーブルのEMI対策

USBケーブルにパッチンコア(TDK製 ZCAT2235-1030A)を2個つけていましたが、フェライトビーズ(TDK製 HF70RH12X15X7.3)を大量に仕入れたので、交換してみました。USBケーブルを切断して、ビーズに通して、再び接続します。見栄えは少々悪くなりますが、インターフェアを受けるよりはましです。フェライトビーズの数は6個にしてみました。144MHzでは-27dB、3.5MHzでは-10dBの減衰量を見込んでいます。



## 2月26日(月) 炭窯の改良

とある本を見て、コンクリートブロックで作った炭窯ですが、何回かブドウの剪定枝を焼いて、歩留まりが悪いと感じていたなので、改良することにしました。

改良点は次の通りです。

- 1)ブロック壁の下から口火焚する方式から、口火焚きの前室を別途設ける方式にする。
- 2)口火焚き用の前室は、給湯器のタンク(ステンレス製)を廃品利用する。
- 3)近い将来、ステンレス製の蓋を特注して製作してもらおう。
- 4)ブロック3段積の上に耐火煉瓦(高さ65mm)を重ねて積む。

アサヒキャスターという耐火性のあるセメントを混練して、コンクリートブロックの上に耐火煉瓦を

積みました。耐火煉瓦を積み足した理由は、将来ステンレス製の蓋を作った時のために、ちゃんとした長方形に形を整えることと、天端を揃えることのためです。それと、口焼き用の前室から炭化材を充てんする部屋に通じる部分の天端を形成するためでもあります。

ステンレス製のタンクは、ディスクグラインダーに厚さ0.8mmの切断用砥石着けると、簡単に切断できました。写真右側にある円筒形のタンク上部の開口部を通して炭窯本体に火が回ります。焚口をタンクの反対側に設けています。

明日は、口焼き用の前室を炭窯本体に合体させる予定です。



## 2月27日(火) 炭窯改良工事完成

昨日切断したステンレス容器を、炭窯本体に合体させました。今日は、春を感じさせるいい天気でしたので、作業が捗りました。早く試したいところですが、明日は雨の天気予報なので、二三日養生してから試運転してみたいと思います。



昨晩は、2mEMEを夜遅くまでやったので、今日はエネルギーが切れかけています。EMI対策が効いているようで、遠隔操作は全く問題なく動作しました。お陰で、午後10時頃から午前3時頃までに7局とQSOできました。

## 2月28日(水) 境港で蟹御膳&ハワイ温泉

今年の冬は強烈に寒くて雪も多かったので、2月も終わろうという今日、ようやく山陰方面に行くことにしました。お目当ては蟹料理です。8時半頃家を出て、高速道路代を節約してその分は料理代に上乘せすることにしました。往路は、高梁、新見、千屋、根雨、岸本、米子、境港というルートです。

境港に着いたのは11時20分頃でした。目的の店に着くと、「準備中」の看板。11:30開店ということで、予約名簿にサインして10分程待ちました。蟹御膳というメニューを注文。暫くすると料理が運ばれて、一口蟹を口にすると、その美味しいこと。忘年会などで何度もカニ料理を口にしましたが、大抵場合蟹が冷めていました。今日の蟹は茹で上がった直後のようで、格別の味でした。開店前から並んだ甲斐がありました。蟹御膳の他に、蟹の刺身を注文して、蟹三昧。カニだけあって・・・おなか・「いっぱい」になりました。(カニを数える時に使う単位はな〜んだ?)

食事の後、ハワイに行って温泉に浸かりました。その名は「ハワイ温泉」。米子ICから北栄町まで、山陰道(無料区間)を利用したので、少々距離はありましたが、らくちんでした。この旅館を後にしたのは3時頃でしたが、平日だというのに泊まり客の方がもうチェックインされていたりして、なかなか賑わっていました。このホテルには何度か宿泊したこともあります。

ハワイ温泉から、倉吉、三朝、中和、湯原、勝山、月田、落合を経て帰宅しました。合計約350kmの日帰りドライブでした。

