

2025 年 1 月 ブログ集

目次

1 月 1 日	一年の計は元旦にあり.....	2
1 月 2 日	T32TTT は QRT してみたい.....	2
1 月 3 日	チャージコントローラをバージョンアップ.....	3
1 月 4 日	JARL QSO パーティー.....	4
1 月 5 日	WWA って何なの?	5
1 月 6 日	初めてのラズパイ picoW.....	6
1 月 7 日	すぎ茶屋の名物鍋焼きうどん+八幡温泉.....	9
1 月 8 日	Arduino 言語で WiFi のプログラミング.....	10
1 月 9 日	サイゼリアでランチ+瀬戸大橋温泉 (やま幸)	12
1 月 10 日	サブバッテリーをリチウム電池に交換.....	13
1 月 11 日	ブドウの仮剪定.....	14
1 月 12 日	ソーラーパネルからリチウム電池に充電してみた.....	14
1 月 13 日	World Wide Award 2025 奮闘中.....	15
1 月 14 日	大ハンマーと楔で薪割り.....	16
1 月 15 日	エコーテスト.....	17
1 月 16 日	続エコーグラフ.....	19
1 月 17 日	WWA ポイント獲得の秘策.....	20
1 月 18 日	薪割り.....	22
1 月 19 日	熱転写方式でのプリント基板製作は失敗の巻.....	22
1 月 20 日	灌水用パイプを留めているインシュロックを全交換.....	24
1 月 21 日	ブスバーを自作.....	24
1 月 22 日	チェーンソーの切れ味.....	26
1 月 23 日	リニアアンプ操作パネル via WiFi.....	27
1 月 24 日	焼却炉をバージョンアップ.....	28
1 月 25 日	5N9DTG Nigeria DX pedition delayed.....	29
1 月 26 日	Breaking News, Mt Athos On the Air.....	30
1 月 27 日	みさき食堂でホルモンうどん+奥津温泉花美人の里.....	31
1 月 28 日	WiFi 経由でリニアアンプを遠隔操作.....	31
1 月 29 日	IC-PW2 がやってきた.....	33
1 月 30 日	リニアアンプ用操作パネル (OP4PA) の PCB を設計完了.....	34
1 月 31 日	SV1GA/A は残念でした.....	35

1月1日 一年の計は元旦にあり

今日は元旦。この歳になると一年は、あっという間に経つような気がします。サンデー毎日の生活なので、日曜日はおろか、元旦ですらそれほど特別感はありません。勿論9連休とか全然関係ありません。でも、正月から草刈機やチェーンソーを回すのは少し気が引けるので、謹慎しています。

妻が愛用している日めくりカレンダーに目を遣ると、「一年の計は元旦にあり」という格言じみたことが書いてありました。



それもそうだなあ・・・と思い、今年やらなければならないこと（忘れてしまいがちなこと）を調べてみました。

- ・アマチュア無線局免許状の更新
- ・銃所持許可の更新

いずれも、今すぐに申請することはできないので、申請可能な時期に思い出するようにカレンダーにメモしておきました。

それと同時に、今年の抱負というか、「今年こそは・・・と言う」新たなチャレンジなどについて思いを巡らせました。

1月2日 T32TTT は QRT したみたい

1月1日までアクティブに QRV していた T32TTT ですが、今日は見えません。Xを見ると、QRT したことが伝えられていました。すでに、OQRS で要求のあった局には LoTW にログを送ったと書かれています。6m で QSO できたら OQRS で請求しようと思っていましたが、望みは絶たれてしまいました。せめてバンドニューの 160m だけでもコンファームしたいと思って OQRS 請求したところ、直ぐにコンファームできました。

T32TTT が 6m に QRV したのは、12月29日だけだったようです。残念！

	Call sign	Worked	Date/Time	Band	Mode	Freq	QSL	DXCC
Details	JH4ADK	T32TTT	2024-12-19 10:35:00	160M	FT8	1.84200	EASTERN KIRIBATI	✓ 160M; Challenge
Details	JH4ADK	ZB2KX	2024-12-24 07:52:00	30M	FT8	10.13600	GIBRALTAR	✓ 30M; Challenge
Details	JH4ADK	SP6AXW	2024-12-24 07:54:00	30M	FT8	10.13900	POLAND	
Details	JH4ADK	JG8NQJ/JD1	2024-12-29 00:12:00	10M	CW	28.04800	MINAMI TORISHIMA	✓ 10M; Challenge

1月3日 チャージコントローラをバージョンアップ

大晦日に注文したチャージコントローラが昨日配達されたので、今日、取り付けました。

これまで使用してきたものは、Tracer というブランドで 10A のものです。ハイエースで使用していたものをそのまま DUCATO に移設しました。ハイエースの時には、100W のパネルを 2 直列にして 24V の補水型鉛蓄電池に充電していたので、10A でも容量的には問題ありませんでした。24V 系の場合 10A で約 280Wmax という計算です。



しかし、DUCATO には 100W のパネルを 3 直列にして、12V の補水型鉛蓄電池に充電しているので、10A の充電電流では足りません。そんな計算もしないまま 1 シーズン使いましたが、やはり無理がありました。ソーラーパネルを 300W にしたのだから消費電力が 40W の冷蔵庫は賄えるだろうと考えていたのですが、ソーラーの充電電流だけでは足りず、夜間はポタ電から給電していました。このチャージコントローラは 2010 年頃購入したもので、リチウム電池には対応していないため仕方なく鉛蓄電池を使っていました。



今回購入したのは Renogy の 20A のものです。勿論リチウム電池にも対応しています。これなら、12V 系でも 280Wmax までいけるので、300W のパネルの能力をほぼカバーできる筈です。今は鉛蓄電池を使用していますが、近日中にリチウム電池に交換する予定です。どっちみち、300W のパネルではせいぜい 250W 位の発電能力しかないでしょうから、チャージコントローラの容量不足ということはないでしょう。それに、充電電流の大きなチャージコントローラでリチウム電池に充電すると発熱や性能劣化の心配があるので、リチウム電池の推奨充電電流に適合するモノを選定するのが良いと思うです。大は小を兼ねるということもあるでしょうが、充電電流が大きいものは価格も高いし図体もデカイのです。ちなみに、購入したチャージコントローラは Amazon のタイムセールで 9458 円でした。

1月4日 JARL QSO パーティー

JARL QSO パーティーは 2 日から始まっていますが、正月 3 が日の間は殆ど無線機を使うこともなく、プログラミングをして遊んでいました。なので、QSO パーティーには出遅れ気味だと感じつつ、今朝 8 時半頃から少し焦ってやり始めました。

最初は 7MHz の CW でやっていましたが、9 時を回ると何かのコンテストが始まったみたいで QSO パーティーの参加局を探すに手間取るようになったので、7041kHz の FT8 に QSY しました。FT8 だと QSO パーティーの参加局を探すのが凄く楽です。あっという間に 20 局に達しました。



1月5日 WWA って何なの？

近頃 DXscape を見ると、スポットされた TOP 10 に xxWWA というコールサインがずらっと並んでいることがあります。また、スポットされた局の情報として WWA とか World Wide Award というのが付記されているのを見かけることがあります。

WWA という 3 文字だけで検索するのは愚かなので、“WWA ham”という 2 つのキーワードで検索したところ、World Wide Award のホームページがヒットしました。



アマチュア無線関係のアワードのようです。このイベントは昨年から始まったようで、コンテストのように期間限定です。丁度、今は WWW 2025 の期間中です。似たようなアワードがロシアやスペイン、中国などの連盟主催で開催されていたことを連想しました。特別局（例えば II1WWA のようにサフィックスが WWA の局などの他 N1W のように直ぐには WWA の特別局とは判別しにくい局もある）と QSO することでポイントになるというものです。

参加するには特別な手続きは不要で、特別局と QSO すれば、[WWA 2025 のホームページ](#)で自局のコールサインを入力すればログが表示されポイントとランキングが確認できるようになっています。

1 月は DX ハンティングの端境期のような月なので、このようなイベントに参加するのも面白いかもしれません。

WW という言葉通り国際的なイベントになっていて、特別局は各国からエントリーされています。しかし、残念ながら日本からの参加はありません。[特別局のリスト](#)を見ると、43 の国や地域からのエントリーがあります。我が国の連盟は一体何をしているのでしょうか？ ちょっとぼやいてしまいました。

1 月 6 日 初めてのラズパイ picoW

これまでラズパイ pico を用いてリニアアンプ用液晶表示装置を開発してきましたが、WiFi で通信して PC からリモートコントロールできるようにしたいので、ラズパイ pico からラズパイ picoW に移行したいと思います。

2021 年頃から ESP32 を使って、いくつかの IoT 機器を作ってきたので、WiFi のプログラミング方法は経験済みですが、何年も経つと忘れていきます。

そこで、初心に戻り一から順を追ってラズパイ picoW のプログラミングをして行きます。

手始めにスケッチ例をコンパイルして実行してみました。まず、ツールタブでボードを "Raspberry Pi Pico W" に設定します。これで、ラズパイ picoW のスケッチ例を使うことができるようになります。

次に、ファイルタブからスケッチ例-->WiFi-->ScanNetworks を選択します。コンパイル、書き込みの後、Arduino IDE のシリアルモニタを開くと次のように表示されました。

```
Beginning scan at 156096
```

```
Found 3 networks
```

```
SSID ENC BSSID CH RSSI
```

```
Buffalo-G-96C8 AUTO 34:3D:C4:B7:96:C8 11 -90
```

```
Buffalo-G-96C8_EXT AUTO 74:DA:88:3B:80:A5 11 -83
```

Buffalo-G-A9E0 WPA2 84:E8:CB:6D:E2:80 2 -41

--- Sleeping ---

Buffalo 社製の WiFi ルータを使っており、Buffalo-G-xxxx というのは 2.4GHz を利用時の SSID です。WiFi ルーターは 5GHz もサポートしていますが、ラズパイ picoW から 2.4GHz のものしか見えません。しかし、パソコンに表示されないアクセスポイントも表示されるので、受信感度はパソコンよりも良さそうです。

次に Udp を試しました。ファイルタブからスケッチ例-->WiFi-->Udp を選択します。ソースコードの 22 行目辺りの次の部分を修正しました。

```
#define STASSID "your-ssid"
#define STAPSK "your-password"
```

先に実行した ScanNetworks で見つけた 3 つアクセスポイントの内の一つを使うので次のように修正しました。

```
#define STASSID "Buffalo-G-A9E0"
#define STAPSK "ルータに書いてある通り（ここでは秘密）"
```

コンパイル、書き込みの後、Arduino IDE のシリアルモニタを開くと次のように表示されました。

```
Connected! IP address: 192.168.0.19
UDP server on port 8888
```

IP アドレスは、DHCP により自動的に割り当てられたものです。UDP サーバーのポートアドレスは、8888 と表示されていますが、この値はプログラム中で次のように記述されているからです。

```
unsigned int localPort = 8888; // local port to listen on
```

ラズパイ picoW のネットワークレイヤーが動作しているかどうか、ping を使って確かめました。

```
PS C:¥Users¥namva> ping 192.168.0.19
192.168.0.19 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
192.168.0.19 からの応答: バイト数 =32 時間 =114ms TTL=255
192.168.0.19 からの応答: バイト数 =32 時間 =2ms TTL=255
192.168.0.19 からの応答: バイト数 =32 時間 =2ms TTL=255
192.168.0.19 からの応答: バイト数 =32 時間 =2ms TTL=255
192.168.0.19 の ping 統計:
```


パケット数: 送信 = 4、受信 = 4、損失 = 0 (0% の損失)、
ラウンド トリップの概算時間 (ミリ秒):
最小 = 2ms、最大 = 114ms、平均 = 30ms

次に、固定 IP で接続してみました。次の URL の記事を参考にしました。

<https://zenn.dev/stranger396/articles/15d5021e61fab7>

WiFi.config()を使えば固定 IP にすることができます。

<https://reference.arduino.cc/reference/en/libraries/wifi/wifi.config/>

WiFi.begin()の前に WiFi.config(ipaddress);を記述することが重要です。具体的には、スケッチ例 (Udp.ino) の一部を次のように変更しました。

```
WiFiUDP Udp;
```

```
IPAddress myIP(192,168,0,222);
```

```
void setup() {
```

```
  Serial.begin(115200);
```

```
  WiFi.config(myIP);
```

```
  WiFi.begin(STASSID, STAPSK);
```

何か良い UDP テストツールは無いかとネットで検索したところ、以前私が作ってものが引っかかりました。自分ではとっくに忘れていたのです。

<https://blog.goo.ne.jp/namva/e/fb7c8c737dd9b2ebe82ab60fb7a2c321>

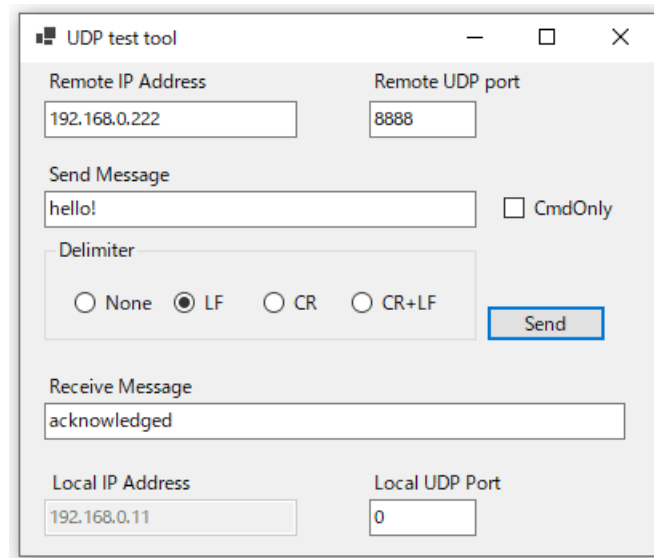
これでテストしたところ、シリアルモニタには次のように表示されました。

```
Received packet of size 7 from 192.168.0.11:59110
```

```
(to 192.168.0.222:8888)
```

```
Contents:
```

```
hello!
```



UDP 通信はちゃんと動作しているようなので、これをベースにしてリニアアンプ用液晶表示装置の操作を WiFi（UDP）で通信できるように開発を進めたいと思います。

1月7日 すぎ茶屋の名物鍋焼きうどん＋八幡温泉

今日も小雪が舞う寒い日でしたので、妻と一緒に出かけました。目的地は、岡山市北区（旧建部町）です。11時に開店するすぎ茶屋を目指して10時頃に我が家を出発しました。奥吉備街道という殆ど信号機の無い田舎道を通って建部にワープできるのです。少し時間があつたので、マルナカに立ち寄って買い物をしてからすぎ茶屋に行きました。開店と同時に入店し、定番の「名物鍋焼きうどん」を注文しました。



名物というだけあって、確かに美味しいのです。それに具沢山で、いろんな具が入っています。牛肉、鶏肉、玉子、イカ、アナゴ、かまぼこ、椎茸、絹さや、ねぎ、柚子などてんこ盛りです。良いのか悪いのか、麺が手打ちで長いため、食べる時には要注意です。帰りにすぎ茶屋まんじゅうをお土産に買って、次の目的地である八幡温泉に行きました。

今日は平日なので、空いていてゆったりと湯に浸かることができました。寒い日は温泉で暖まるのがいいわぁ～！

1月8日 Arduino 言語で WiFi のプログラミング

Arduino 言語は C でもなく C++ でもないハイブリッドなので、一般的な教科書の説明が通用しないことがままあります。ネットワークのプログラミングに関しても同様のようです。

1月6日のブログで、Udp というスケッチ例をモジって動作させた例を紹介していますが、これをベースにリニアアンプ用表示装置に移植しようとしたところ、幾つかの問題があり少々手間取りました。

<<<問題其の一 WiFi.begin のパラメータは char[] である>>>

SD カードから読み込んだ SSID と KEY は String 型の変数なので、そのまま WiFi.begin のパラメータとして使うとエラーになります。これは、次に示すように String 型から char[] 型に変換することで解決しました。

```
String sSSID = "abcdefg";
String sKEY = "xyz12345";
char charSSID[30];
char charKEY[30];

strcpy(charSSID, sSSID.c_str());
strcpy(charKEY, sKEY.c_str());
WiFi.begin(charSSID, charKEY);
```

<<<問題其の二 IP アドレスの設定に関して>>>

先日の例では、IPAddress クラスを使って、固定 IP アドレスを次のように定義しました。

```
IPAddress myIP(192,168,0,123);
```

この宣言では、4つの8ビット変数 (uint8_t 型) を羅列して IPAddress クラスのインスタンスである myIP を初期化しています。IPAddress (uint32_t address) という形で初期化することもできますが、そもそも IPAddress クラスのインスタンスを使う必要があるのかどうかさえ疑問です。要は、WiFi.config が正常に実行できれば良いのです。

[Arudino のリファレンス](#)には、WiFi.config のパラメータは (array of 4 bytes) と書いて

あり IPAddress クラスのインスタンスでなくとも良さそうです。

SD カードから読み込んだ IP アドレスは"192.168.0.123"というような文字列（String 型）で表現されているので、これを文字列からバイナリに変換する必要があります。このような変換を行うライブラリがあるかどうか調べましたが見つからないので、自作しました。ベタなやり方ですが、次のような関数を作成しました。

```
uint32_t xchgDnIPA(String sIPA){//exchange dotted notaion IP address to uint32
int pos;
String sDigit1, sDigit2, sDigit3, sDigit4;
String sRest;
long iDigit1, iDigit2, iDigit3, iDigit4;
uint32_t uIP = 0;
pos = sIPA.indexOf(".");
if(pos < 0) return 0;
sDigit1 = sIPA.substring(0, pos);
sRest = sIPA.substring(pos+1);
pos = sRest.indexOf(".");
if(pos < 0) return 0;
sDigit2 = sRest.substring(0, pos);
sRest = sRest.substring(pos+1);
pos = sRest.indexOf(".");
if(pos < 0) return 0;
sDigit3 = sRest.substring(0, pos);
sRest = sRest.substring(pos+1);
sDigit4 = sRest;
iDigit1 = sDigit1.toInt();
iDigit2 = sDigit2.toInt();
iDigit3 = sDigit3.toInt();
iDigit4 = sDigit4.toInt();
//network byte order
uIP = (iDigit4 << 24) + (iDigit3 << 16) + (iDigit2 << 8) + iDigit1;
return uIP;
}
```

プログラムの setup 関数の中で次のように記述すると、期待通りに動作しました。

```
uint32_t ipadr;
String sIPA = "192.168.0.123";
ipadr = xchgDnIPA(sIPA);
WiFi.config(ipadr);
```

1月9日 サイゼリアでランチ+瀬戸大橋温泉（やま幸）

今朝起きると、積雪で外は真っ白でした。野良仕事はパスです。でも1~2cm程の雪だったので、車で外出するのは大丈夫です。倉敷（浜の茶屋）のサイゼリアを目指して10時頃我が家を出発しました。開店時間の11時の5分位前に到着しました。



サイゼリアに来るのは半年振り位です。イタリアンぽいところが好きです。安いという処も魅力で、今日も満腹になるほど注文して二人で3000円位でした。

ランチの後は温泉です。最初は総社の吉備路温泉に行くつもりだったのですが、旧国道2号線を西に向かっていて左折する場所を通り過ぎてしまったので、総社方面に行けなくなってしまい、中庄を通り過ぎて、撫川の瀬戸大橋温泉・やま幸に行きました。やま幸は30年振り位です。入浴料が少し高めでしたが、来たからには仕方ありません。サウナ室も広いし湯ったりぽかぽかいい気持ちになりました。

3時頃には我が家に帰宅しました。晴れていましたが、時々小雪が舞っていて、外気温は1℃という寒い日でした。

1月10日 サブバッテリーをリチウム電池に交換

キャンピングカーにサブバッテリーとして搭載している蓄電池を、加水式鉛蓄電池(12V 130AH)からリン酸鉄リチウムイオン電池(12.8V 100AH)に交換しました。先日、チャージコントローラをリチウム電池対応のものに交換したので、やっとバッテリーをリチウム電池に交換できるようになったのです。

従来の鉛蓄電池は、重量が31.5kg、182x505x257mmの大きさでしたが、新設したリチウム電池は、重量が8.6kg、133x260x227mmと軽くてコンパクトです。LiTimeという中国メーカーの品物です。



実は、一昨日、キャンピングカーのFFヒータをポタ電で運転しようとしたところ、気温が低すぎてポタ電が起動しませんでした。これは初めての経験だったので衝撃的でした。寒いからFFヒータを使いたいのに・・・寒いのでポタ電から電源供給出来ない！何のこっちゃ！！困ったもんだ！！

購入したリチウム電池の使用温度範囲は-20℃～60℃という仕様なので、大丈夫だろうと思いつつ、ちゃんと確かめるために、寒い日にわざわざ交換したのでした。その結果、正常に動作することが確認できたので、ひとまず目出度し目出度しです。ちなみに、充電は0℃以上という縛りがあります。0℃を下回るように厳寒期には、ソーラーパネルから充電しないようにスイッチで遮断しておいた方が良いでしょう。

1月11日 ブドウの仮剪定

今日も寒い日でしたが、晴天で風が弱かったので、午後からブドウ園に行って仮剪定をしました。此処の処ずっと室内に籠っていたので少しは体を動かしたほうが気分も晴れるというものです。



1月12日 ソーラーパネルからリチウム電池に充電してみた

今日も真冬の寒さではありましたが、晴れて良い天気でした。キャンピングカーのサブバッテリーシステムを鉛蓄電池からリチウム電池に更新しましたが、生憎駐車場に屋根を付けてしまったので、日中でもソーラーパネルから蓄電することができません。今日のようない天気良い日にソーラーパネルから正常に充電できていることを確認するために、車を日の当たる場所に移動しました。



上の写真のとおり、6.54A で充電できていました。300W のソーラーパネルがキャンピングカーの屋根に付いていますが、この時の太陽高度は 22° でした。 $\sin(22^\circ)=0.37$ なので、この条件では、いくら頑張っても $300 \times 0.37 = 111\text{W}$ です。この時のバッテリー電圧は 13.4V だったことから、効率 100%だとすれば充電電流は 8.28Amax なので、そこそこ計算と一致していることが分かります。

1月13日 World Wide Award 2025 奮闘中

1月5日のブログで書いているように、この日初めて WWA について知ったのでした。この1月には目ぼしいDXハンティングの対象がなく暇を持て余し気味だったので、WWA 参加局を探してコールしています。

The screenshot shows the hamaward website interface for the World Wide Award 2025. The header includes the hamaward logo and a menu icon. Below the header, the title "World Wide Award 2025" is displayed with the date range "From Jan 01 to Jan 31, 2025". Navigation tabs include Cluster, Hunters (selected), Activators, Teams, Statistics, and Rules. Below these are buttons for WWA Website, JH4ADK, and QSO Search. Filter buttons for MIXED (selected), SSB, CW, DIGI, and ACTIVATOR AS HUNTER are visible. Further down, buttons for ALL BANDS MIXED, 80 MIX, 40 MIX, 30 MIX, 20 MIX, 17 MIX, 15 MIX, 12 MIX, and 10 MIX are shown. At the bottom, there are buttons for World wide rank and Japan rank (selected). A table displays the user's current status:

Rank	Score	Valid QSO	Special Call	Bands	Modes
20	918	192	50	8	5

やってみると中々面白いのです。1月一杯までなら気力が持続しそうです。遅れ馳せながら、1月5日から参加しましたが、結構頑張っているんで、今日までに 192QSO で 918 点、JA ランキングは 20 位まで上がりました。

1月14日 大ハンマーと楔で薪割り

一昨年の11月頃に、DUCATO用に駐車場を作るために伐採した桜と栗の樹が道端に放置されたままになっています。桜は樹は、ピザ窯用の薪として使いたいと思っています。重い腰を上げて、やっと玉切りしましたが、これを割り木にするのは事です。何しろ、直径が40cm位あるので、斧を振り下ろすと突き刺さってしまい、抜くのに手間取るだろうということが容易に想像できます。

色々考えた末に、斧の代わりに楔を使い、楔を大ハンマーで叩き込むという方法を試しました。その前に、チェーンソーで十字に切り込みをいれておきました。



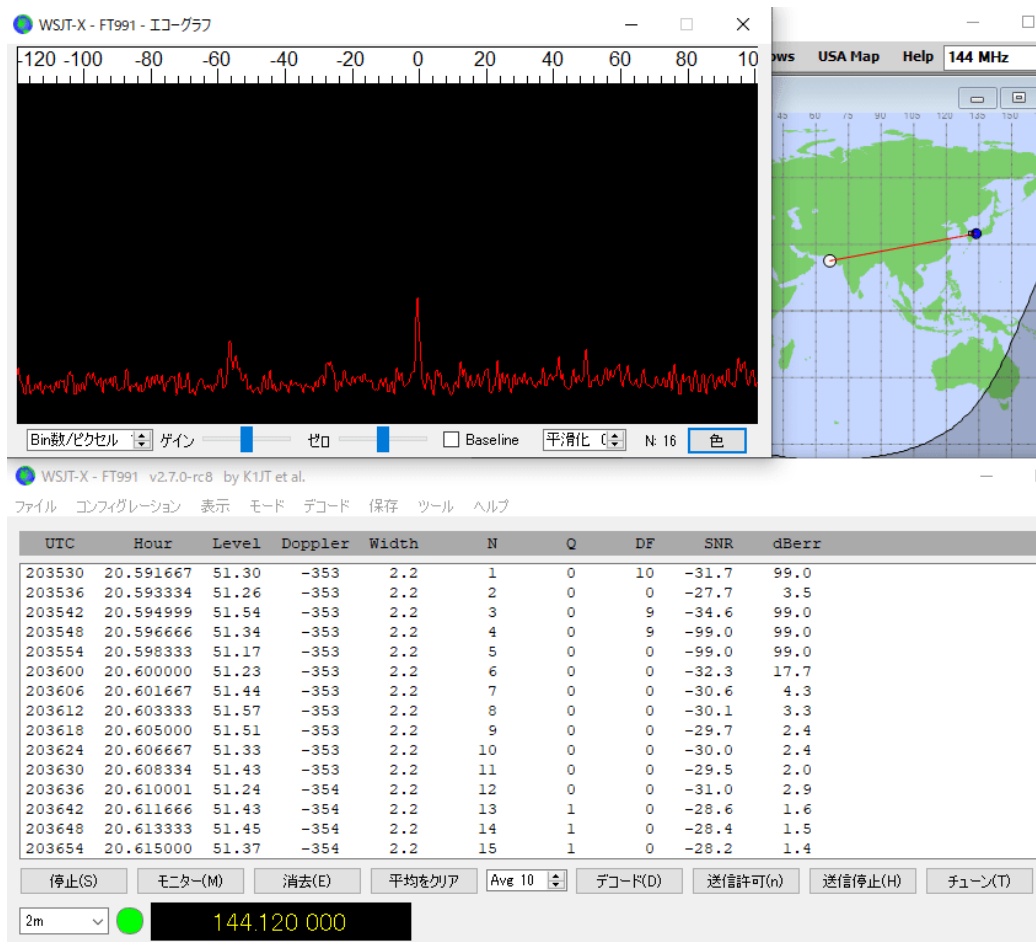
上手く割れるという確証はありませんでしたが、試しに1つやってみると上手く割れたので、全部この方法で4つに割りました。これくらいの大きさになれば、斧で更に小さく割ることができるでしょう。

寒い時は、汗が出るような力仕事をするというのも良いものです。

1月15日 エコーテスト

今朝は、月面反射通信をしようと思って、5時頃に起床して無線小屋に行きした。満月の頃というのは、月が西の空に来るのが朝方になるので、私にとっては都合が良いのですが、ヨーロッパの方々にとっては夜遅い時間帯なので、アクティビティーがあまり高くありません。月との距離は短いし、背景雑音も小さくてコンディションは最高なのですが、CQを出している局が少なかったので、EMEは諦めて、WSJT-Xを使ってエコーテストをしました。

というのは、最近、EMEのメーリングリストでエコーテストに関して投稿があったので、自分でもやってみようと思ったのです。

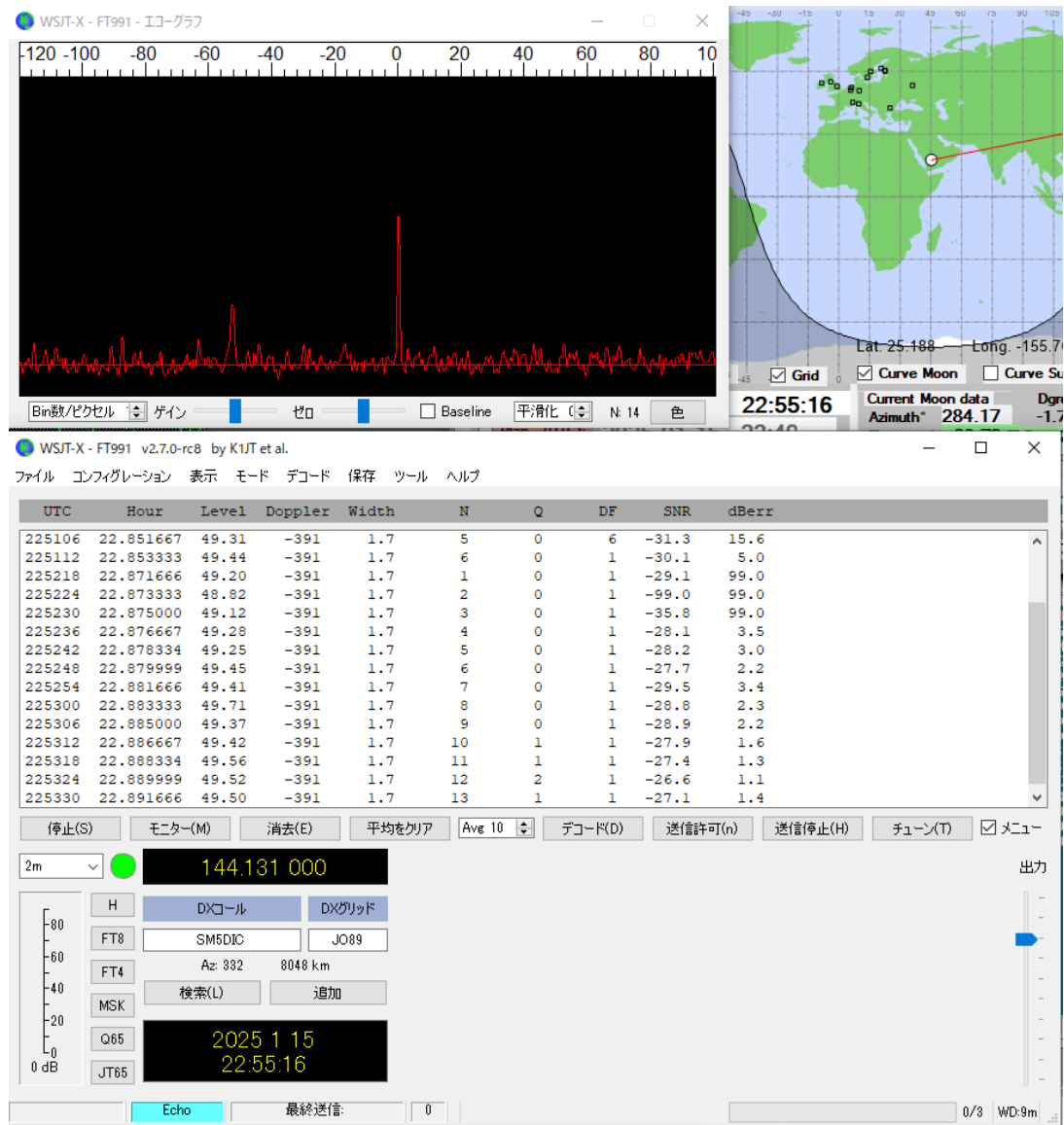


結果は上図に示す通りですが、他の人の結果と比較すると、あまり芳しくありません。SNRが最高でも-27.7dBですが、他の人の2mバンドの結果をみると-15dB位なのです。SNRが低いのでエコーグラフのピークが小さいのでしょうか？結果の読み方について理解が不十分なので、もう少し調べる必要があります。

やっぱり2スタック位のアンテナではゲインが小さすぎるのでしょうか？ひょっとしたら、トラッキングが不正確なのかもしれません。明日朝晴れていれば、トラッキングの状態を確認して、もう一度エコーテストをしてみたいと思います。

1月16日 続エコーグラフ

昨日のブログに書いているように、エコーテストの結果があまりにも酷かったので、ひょっとしたらアンテナがちゃんと月の方向を向いていないのかもしれないと思いました。今朝は快晴で、丸いお月様がくっきり見えたので、アンテナの向きが正しいかどうか確認すると、やはり方位角が2~3度ずれていました。トラッキングソフトで、ずれを調整して再試行しました。



その結果、昨日よりも少しは改善しましたが、やはりベストのSNRが-26.6dBであり、それ程良いとは言えません。SNRが-15dB位の人も居るのかと思うと一寸がっかりしています。まあ考え様によっては、まだまだ改善の余地があるとも言えるので、「頑張れるじゃん！」ということにしておきましょう。

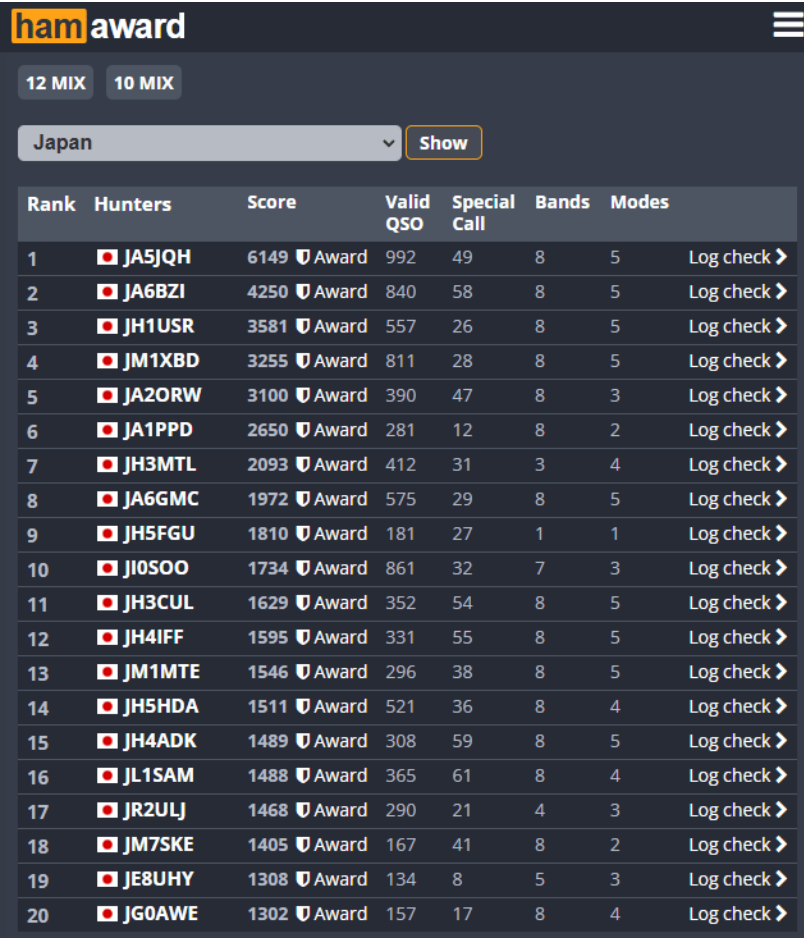
1月17日 WWAポイント獲得の秘策

1月は寒いので野良仕事は一寸だけにして、朝夕アマチュア無線活動にいそしんでいます。WWAというイベントに嵌っていて、QSO数を稼いではWebでランキングを見て、その成果を確認して楽しんでいます。

WWAに参加して10日以上経過して、新しい（未交信の）特別局を探すのが難し状況になってきました。あまりルールも読まずに始めましたので、デジタルモード

(FT8,FT4,RTTY,PSK)はそれで一括りだと早合点していましたが、別々にカウントされるようなので、少しはQSOできる余地が増えました。FT8でQSOすると、私が使っているJIDXでは、モードをFT4にしても交信済みに色分けされてしまうので、呼ぶことを躊躇していました。

今朝の時点でJAランキングは15位まで上昇しました。そのランキングを見ていると、合点がいかない点を見つけました。



Rank	Hunters	Score	Valid QSO	Special Call	Bands	Modes
1	JA5JQH	6149 Award	992	49	8	5
2	JA6BZI	4250 Award	840	58	8	5
3	JH1USR	3581 Award	557	26	8	5
4	JM1XBD	3255 Award	811	28	8	5
5	JA2ORW	3100 Award	390	47	8	3
6	JA1PPD	2650 Award	281	12	8	2
7	JH3MTL	2093 Award	412	31	3	4
8	JA6GMC	1972 Award	575	29	8	5
9	JH5FGU	1810 Award	181	27	1	1
10	JJ0SOO	1734 Award	861	32	7	3
11	JH3CUL	1629 Award	352	54	8	5
12	JH4IFF	1595 Award	331	55	8	5
13	JM1MTE	1546 Award	296	38	8	5
14	JH5HDA	1511 Award	521	36	8	4
15	JH4ADK	1489 Award	308	59	8	5
16	JL1SAM	1488 Award	365	61	8	4
17	JR2ULJ	1468 Award	290	21	4	3
18	JM7SKE	1405 Award	167	41	8	2
19	JE8UHY	1308 Award	134	8	5	3
20	JG0AWE	1302 Award	157	17	8	4

それは、ランキング9位の局は1バンド1モードなのに1810点というスコアを稼いでいることです。CWは1QSOあたり10点なので、181QSOで1810ポイントというのは納得できるのですが、交信相手が27局なのに181QSOというのはどういうことでしょうか???

ルールをよく読むと次のように書かれています。

Each special station can be worked once day on each band and mode.

成る程・・・と納得しました。ということとは、同じ局を相手に、毎日1回 QSO すればポイントが獲得できるという訳です。

WWA では、スコア上位の局にブラック等のギフトは用意されていません。せいぜい pdf の賞状にランクが記載される位のことです。私は、このルールを読んで、少しがっかりしました。単にランキングを上げるためだけに、同じ局と何度も同じモードで QSO するというのは趣味に合いません。まあ、アマチュア無線の楽しみ方は人それぞれですし、ルールが変だとかいちゃもんを付けるつもりはありません。WWA も飽きてきた（交信相手が飽和してきた）ので、そろそろ切り上げようと思います。

1月18日 薪割り

先日、大ハンマーと楔を使って割った木を、斧で更に小さく割りました。ピザ窯を暖めるために燃やす目的なので、かなり太目の割り木にしました。

今日は良い天気だったので、薪割りのついでに、薪をピザ窯の傍の壁際に積みました。多分、2～3年分に相当すると思われます。



1月19日 熱転写方式でのプリント基板製作は失敗の巻

レーザープリンタのトナーをプリント基板の銅箔に熱転写する方法を Youtube 見て知りました。これは良さそう！と思ったので、パターン転写シートなるものを取り寄せて、やってみました。

10日程前に一度やって失敗と判断したので、もう一度やってみました。でもやっぱり失敗です。何が失敗かというと、パターンが綺麗に転写されずに、所々虫食い状態になるのです。私の所有しているレーザープリンターでは、トナーを多めに盛る方法が良く分らなかったなので、普通にパターン転写シートに印刷しました。その状態では虫食いはありませんでした。



サインペンなどで綺麗に塗って完成させれば良いのかもしれませんが、そこまで手を入れるのは嫌なので、この方法はダメだ！と見切りをつけることにします。上手く転写できればエッチングするつもりで、エッチング液（塩化第二鉄）まで用意しましたが、無駄になりそうです。

1000円程でプリント基板を業者に依頼して作成することができる時代に、こんな前時代的なことをしているのがバカバカしくなってきました。

1月20日 灌水用パイプを留めているインシュロックを全交換

今日も晴れて割と良い天気でした。暦の上では大寒ですが、春が少しづつ近づいてきているのを実感できました。ブドウ作りというのは、冬だからと言って暇なわけではなくて、一年中仕事があるものです。冬だからこそできる仕事というのもあります。

灌水のためのパイプをトンネルメッシュに固定するためにインシュロックを使っています。ブドウ棚を作ってかれこれ13年になるので、当初設置したインシュロックは紫外線により劣化しています。切れてしまったものは順次交換していましたが、いつかは全交換しようと思っていました。

全部新品に取り換えたので、5年は大丈夫だと思います。



1月21日 ブスバーを自作

サブバッテリーをリチウム電池に交換したら、端子の形状が変わりました。M8 ボルトで固定するようになっていました。M8 に適合する圧着端子を使って、チャージコントローラや負荷を接続していましたが、負荷の数を増やしたい時に、圧着端子を共噛ましするのも2つ位が関の山だと思ったので、ブスバーで分配することにしました。市販品では私の欲しいようなものが見当たらなかったなので、自作することにしました。

ブスバーと言え、材質は銅なんだろうが、銅はちょっと高いので、アルミで作りました。厚さ5mm 幅20mm 長さ150mmのアルミ平板（アルマイト加工なし）2枚を横山テクノに発注しました。

昨日配達されたので、早速加工しました。手持ちのドリルの関係もあって、バッテリーの端子でM8 ボルトで締め着けるところはΦ9.1、これまで使っていたM8 対応の圧着端子を取り付けるために、Φ7のドリルで下穴をあけて、M8のタップを立てました。その他の負荷接続用として、M5のタップを4つ立てました。ちょっと作りが華奢だと思われるかもしれませんが、私のシステムではバッテリー容量が12.8V 100AHなので、電子レンジなどは接続しません。主な負荷は次のようなものです。

1)FF ヒータ、2)室内灯(4 つ)、3)ウォーターポンプ、4)300W インバータ（主に冷蔵庫用）



鉛蓄電池用のターミナルに付属していたボルトが丁度 M8 だったので、それをタップを立てた穴にねじ込みました。

次の写真のように取付けました。周囲が木の板で囲まれているので、ショートの手配はホボホボ無いと思っています。

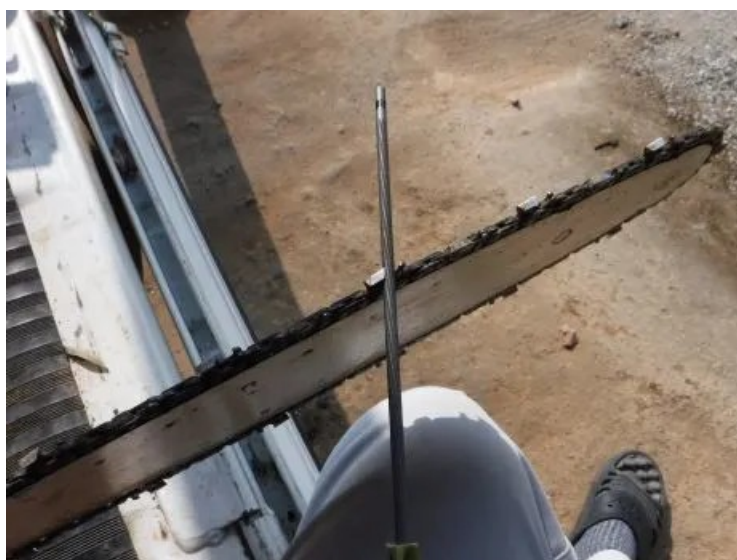


1月22日 チェーンソーの切れ味

先日、桜の樹を玉切りしていて、真っすぐに切ることができずに斜めに切れてしまいました。切れ味が悪いので切り口が斜めになるようです。

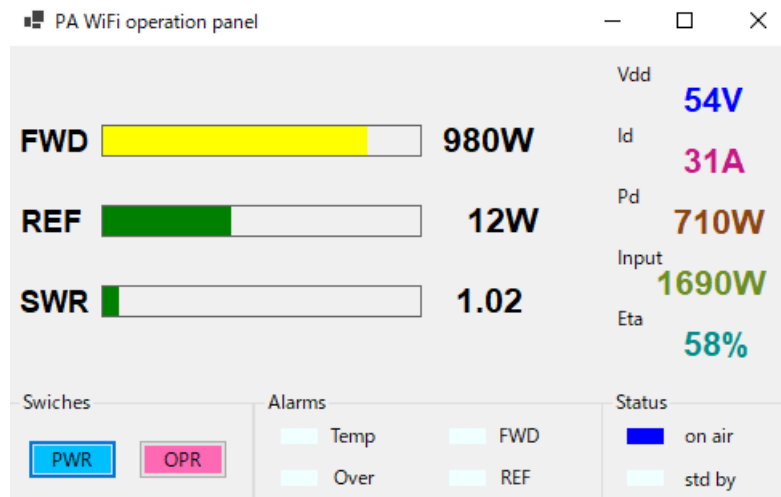
玉切りならまだしも、切れ味の悪いチェーンソーで立っている樹を伐るのは危険です。そう思って、ソーチェーンを注文しました。ついでソーチェーンを研ぐための丸ヤスリも注文しました。これまで使っていた丸ヤスリはΦ4のものでしたが、このソーチェーンに適合するのはΦ4.5のものようです。

注文していたソーチェーンと丸ヤスリが届いたので、この丸ヤスリでこれまで使っていたソーチェーンを研いで、試し切りをしてみました。ちゃんと真っすぐに切れました。やはり、ちゃんとした丸ヤスリで研ぐことが重要だということが判明しました。



1月23日 リニアアンプ操作パネル via WiFi

リニアアンプ側に取り付けるラズパイ picoW 搭載の操作パネルのファームウェアがほぼ完成したので、パソコン側で遠隔操作するための操作パネルの設計に取り掛かりました。パソコンで動作する GUI アプリなので、ヒューマンインタフェースから設計します。リニアアンプ側の操作パネルと違って、液晶パネルの表示能力に制約されず大きな画面にすることができます。とは言え、表示する内容はある程度決まっているので、今の処、次のような画面にしました。



開発言語は VB.NET (Visual Studio 2019 Community Edition) です。VB.NET のツールボックスには、単純な LED ランプのようなものが無いので、小さな PictureBox を定義して、それを塗りつぶすということで実現しています。当初は、チェックボックスやラジオボタンなどのツールを使っていましたが、使用目的が異なるので、あまりしっくり来ませんでした。PictureBox を使う方法はまあまあな感じです。

1月24日 焼却炉をバージョンアップ

何年か前に電気温水器の廃品を利用して製作した焼却炉を使用してきました。使用するのは主に家内で、私はあまり使いませんでしたが、先日、大量の落ち葉を焼却した時に、空気取り入れ用の穴が足りないような気がしたので、改良することにしました。プラズマエアカッターでを使用して、ステンレス製の側板に簡単に穴明けできました。



従来は1列だけでしたが、もう一列追加しました。改良後に試運転して改良結果を検証しました。OKです。



1月25日 5N9DTG Nigeria DX pedition delayed

当初の予定では、1月25日から予定されていた3Z9DX DomさんチームによるナイジェリアへのDXペディションは、少し遅れているようです。原因は飛行機のキャンセルによるものだそうです。ナイジェリアは海に面しているとは言え、流石にヨットで行くのではなさそうです。

最近QRVしているZ81ZともQSOしたいのですが、主にFT4でオンエアしているようで、デコードすらできません。

5N9DTGは、早ければ1月31日頃にはQRVすると思われますが、更に遅延するかもしれません。今回もT32TTTと同じく2人で運用するようで、1CW, 1SSB, 12 FT8/FT4 Stations とアナウンスされているので、QSOできるチャンスは非常に高いだろうと期待しています。



1月26日 Breaking News, Mt Athos On the Air

今朝、DXscapeを見ると相変わらず WWA 参加局のスポットが多かったのですが、その中に SV1GA/A というコールサインがありました。ひょっとしたら Mt Athos かな? と思って QRZ.COM を見ると、次のように書いてありました。

BREAKING NEWS FROM THE MT ATHOS PENINSULA

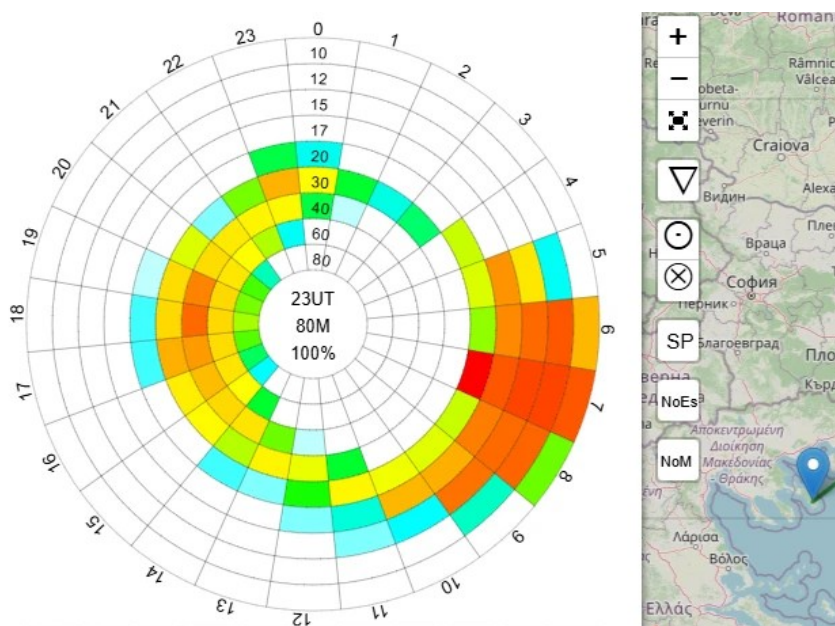
It was exactly fifty-years (50) ago in 1975, when SV1GA/A broke the silence and Mt. Athos was on the air from the monastic community in Greece.

While the dedicated religious community of some 2000 monks in twenty monasteries, Month Athos is now in a glorious state with many new constructions and renovations underway.

To honor the 50th anniversary of the 1975 activation, the original organizers: Aris, SV1GA and Marti, OH2BH were invited to come back to Mt Athos together with Adrian, KO8SCA, Gabi, YO8WW and Niko, OH2GEK.

これは一大事です。Mt. Athos の QSL カードは何枚か持っていますが、未だに LoTW ではコンファーム出来ていません。短期間ですが、4 人のオペレータでフル運用するので、一度位は QSO できるんじゃないかと期待に胸を膨らませています。

VOACAP で可能性のある時間帯を調べてみると、次のように出ました。午後 3 時から 6 時がハイバンドで狙い目です。相手のアンテナの向き方にもよりますが、この時期なのでロングパスもあるかもしれません。30/40m は未明にパスがありますので、こちらも要注意です。



1月27日 みさき食堂でホルモンうどん+奥津温泉花美人の里

今日は曇りがちの天気という予報だったので、妻と一緒に温泉に出かけました。

まず、行きがけに、みさき食堂に立ち寄ってホルモンうどんを食しました。普通のうどんは結構食べる機会がありますが、ホルモンうどん（焼きうどん）は久しぶりです。みさき食堂はお好み焼き屋さんなので、目の前にある大きなテッパンの上で調理してくれます。鉄板焼きのパフォーマンスを見るようなもんですね。年季の入ったお母さんが念入りに調理してくれたホルモンうどんは美味でした。

食事の後はゆっくりと湯に浸りに奥津温泉に行きました。山の上は白くなっていましたが、路上には全く雪の痕跡がありませんでした。子供が中学生の頃迄は、恩原高原に良くスキーに行ったもので、いつも奥津温泉の傍を通りましたし、日帰り温泉である花美人の里に良く立ち寄ったものです。最近はあまり行くことがなくなり、今日は久しぶりに訪れました。露天風呂のマイクロバブルのシルキーなお湯は柔らかくて何となく気持ちいい感じでした。

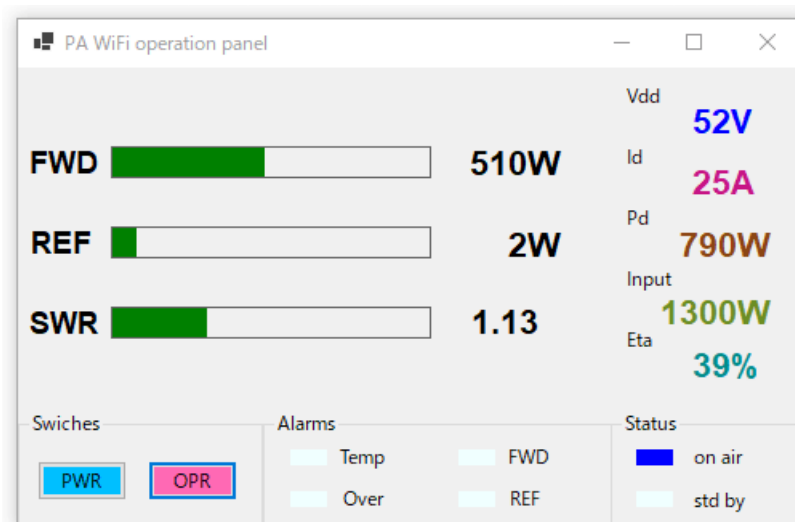
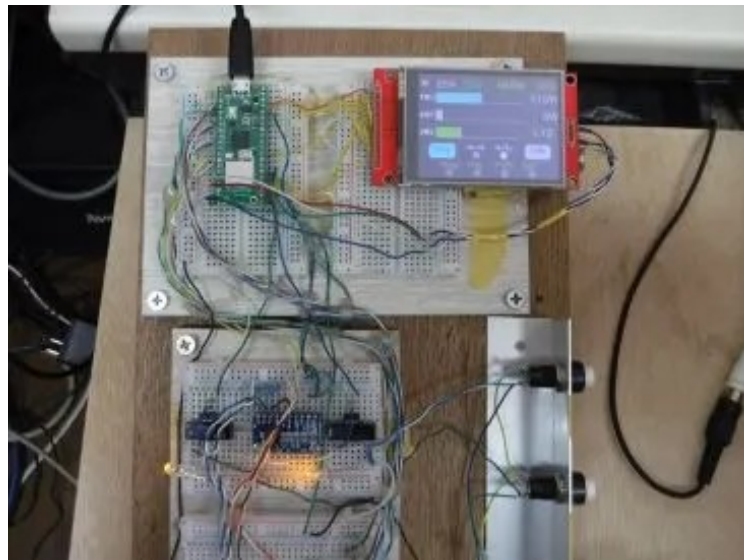


1月28日 WiFi 経由でリニアアンプを遠隔操作

ラズパイ pico を使ってリニアアンプの操作パネルを製作していました。そのCPUをラズパイ picoW に交換して、プログラムを追加して、WiFi 経由でパソコンから遠隔操作できるようにしました。

ラズパイ pico/picoW を入れるケース等のハードウェアは未完成ですが、ラズパイ側のファームウェアとパソコン側のアプリは、ほぼ完成です。

リニアアンプが遠隔操作できるようになったので、近い将来には、無線設備一式をアンテナ直下に設けた物置に設置したいと考えています。こうすることで、同軸ケーブルによるロスを小さくすることができるため、EME のように VUHF を使用する場合にはメリットは大きいと思うのです。



パソコンとラズパイ picoW とは UDP を使って通信しており、パソコンから定周期にポーリングしてデータを吸い上げています。UDP は TCP と違ってコネクションレスなので、シリアルポートのように好きな時にメッセージを送ることができて待ち合わせをする必要がなく、遅延が小さいためリアルタイム性に秀でています。パソコン側のアプリは VB.NET で開発しました。

ここまでが当初目指していた目標でしたので、区切りをつける意味でドキュメントをまとめておきたいと思います。

1月29日 IC-PW2 がやってきた

随分前に注文していた IC-PW2 がやってきました。いつ頃注文したのか忘れてしまいましたが、現在使用中のアンプである JRL-3000F は色んなところにガタがきていて、いつダウンしてもおかしくない状態です。やっと後継機ができて引退させることができそうです。

思えば、1990 年代の中頃に JRL-2000 を購入して以来、ずっとアンテナチューナ付きの SSPA を使用してきました。JRL-3000F を購入したのは 2000 年を過ぎた頃で、それから 20 年以上使い続けています。但し、10 年程の QRT 期間があります。



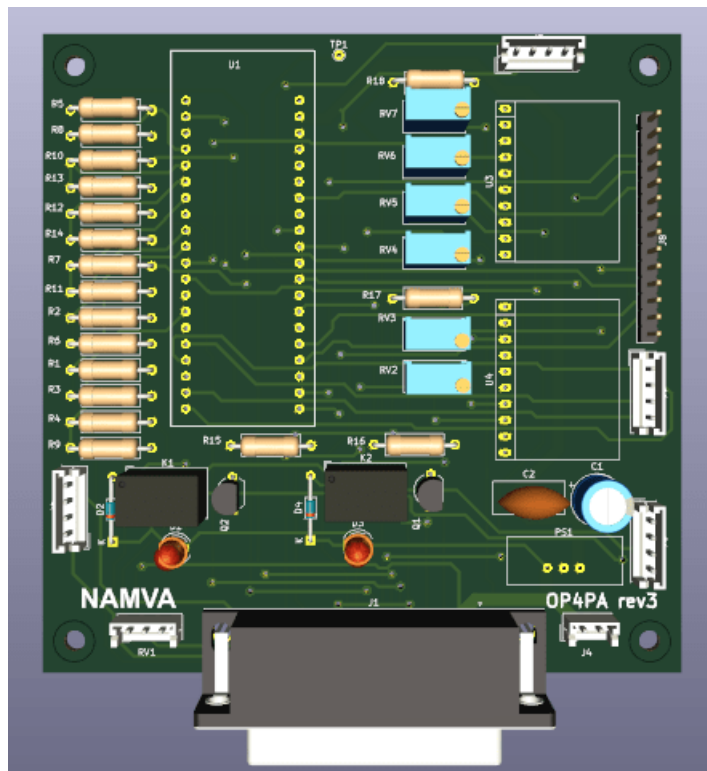
今日は、開梱しましたが設置はせずに、取扱説明書に一通り目を通しました。重量は 21kg と JRL-3000F よりも 7kg 軽くなっています。この歳になると軽い方が良いのです。

SO2R に対応しているというのは、他のアンプには無い機能なので注目点です。SO2R という運用は、今までやったことがありませんが、コンテスト以外でも使えるシーンがありそうで楽しみです。無線機が 2 台ということになると、FT8などを運用するパソコンも別々に用意した方が良くかもしれません。

回路図が付属しないのは非常に残念です。インターフェース回路などを確認するには必要なので困りものです。無線機とは CI-V でやり取りしてバンドトラッキングできるようです。しかし、私の場合、途中にアンテナ切換器がいくつか入っているので、どうすればワンタッチで QSY できるようになるのか思案中です。フィルターなどを制御するためにバンド切替用の電圧を出力するという BAND1/BAND2 コネクタが使えるそうです。こうやって取扱説明書を読みながら夢を膨らませるのは至福のひとつです

1月30日 リニアアンプ用操作パネル (OP4PA)の PCB を設計完了

昨年末から試作やプログラミングを行っているリニアアンプ用操作パネルのプリント基板 (PCB) の設計が完了しました。ツールとして、フリーの KiCAD8.0 を使用しました。回路入力は試作の段階から KiCAD8.0 で行っていたので、アートワーク作業が残っていました。



知り合いの方から JLCPCB という中国の PCB メーカーに発注すれば、安く安く PCB が製作できるという話を聞いて、たとえワンオフの自分用だけのものでも、下手にエッチングしたり CNC で加工するよりも手堅く良いものができるようなので、発注すること前提で設計しました。

既に、ガーバーファイルやドリルファイルなどの CAM データは準備できていますが、中国は春節休みなので、休み明けの 2 月 5 日以降に発注しようと思います。実際注文してみないと正確なことはわかりませんが、4 層基板 (100x100mm t1.6 FR4) が送料込みで 10 ドル以下で出来るような見積もりです。

1月31日 SV1GA/A は残念でした

SV1GA/A は1月27日の午後4時前までは快調にサービスしていました。私は21MHz(FT8)で一生懸命呼んでいましたが、突然に停波してしまったので、何が起きたんだろうかな？もしかしたら停電？と思って静観していましたが、翌日になってもQRVしている様子がなく不思議に思っていました。

どうやら、現地の警察に違法運用だということで止めさせられたようです。この辺りの経緯は、[DX World](#)にOH2BH(Martti)の談話が掲載されています。既にメンバーの内の2人は山を下りたとのことで、運用再開を断念したようです。

OH2BH と言えば、DXCC をリードする世界的な DXer ですが、彼をしてこの始末ですから、如何に Mt.Athos からの運用が難しいのかを垣間見た気がします。Martti は当初、「この運用は次に続く人たちの道を開くことになるだろう」と語っていましたが、逆に未来が閉ざされたような印象を受けます。

1月26日の時点で1万 QSO を達成したとのアナウンスがあり Clublog にもログがアップされているようですが、おそらく DXCC デスクは Valid な運用とは認めないでしょう。残念でした。

