

南無ちゃんのブログ 2018年1月

目次

1月1日(月) 年頭にあたり.....	2
1月2日(火) 2018 QSO party.....	2
1月3日(水) コイルの製作.....	3
1月4日(木) 炭窯の火入れ.....	3
1月5日(金) 6O6O - Somalia DXpedition 03-16 Jan 2018.....	4
1月6日(土) 優秀賞を受賞.....	5
1月7日(日) 牛窓でセーリング.....	5
1月8日(月) aitendo の FM ラジオシールド.....	6
1月9日(火) シングルチップ FM ラジオの凄さ.....	8
1月10日(水) 青色事業専従者給与について.....	9
1月11日(木) 続シングルチップ FM ラジオ.....	10
1月12日(金) 太陽光発電.....	12
1月13日(土) 6O6O Somalia ナイスな QSL サービス.....	14
1月14日(日) 日曜日でも野良仕事.....	14
1月15日(月) 土運び作業は終了.....	15
1月16日(火) 3Y0Z ブーベ島 伝搬予測.....	15
1月17日(水) 高周波特性の良い小型ダミーロードの製作.....	17
1月18日(木) シングルチップ FM ラジオにプリアンプ.....	19
1月19日(金) E31A Eritoria DX ペディション.....	20
1月20日(土) 続フォースクエアアンテナの改良.....	21
1月21日(日) EME 用アンテナのローテータを交換.....	22
1月22日(月) 寒波到来.....	23
1月23日(火) EME 用アンテナのブームの材質について.....	23
1月24日(水) FM バンザイアンテナの製作.....	25
1月25日(木) Z60A コソボ共和国・ブランドニュー！.....	27
1月26日(金) ノートパソコンを新調.....	27
1月27日(土) 今朝の 80m バンドは大賑わい.....	28
1月28日(日) 還暦を迎えて.....	29
1月29日(月) 160m バンド用チョークバランの製作.....	29
1月30日(火) JARL 会員名簿.....	31
1月31日(水) 今夜のお月見ぶらん.....	31

1月1日(月) 年頭にあたり

平成30年が始まりました。元旦は穏やかな小春日和でした。今年は、満60歳になります。いわゆる還暦というやつです。この歳になると、今年はどうありたいとか、あまり強い思いはありませんが、飽きっぽいので、何か新しいことにチャレンジしていきたいものです。

そうそう、今年こそ、EMEでファーストQSOをしたいものです。



1月2日(火) 2018 QSO party



正月二日は事始めの日です。天気が良くても、流石に野良仕事に出かけるのは気が引けたので、仕事はじめとして、帳簿付けをしました。2017年中は、帳簿付けをサボっていたので、今月中には、確定申告の準備のために帳簿付けを終えなければなりません。やり始めてみれば、そこそこ進んだような気がします。ポチポチやりたいと思います。

JARLQSOパーティーが午前9時から開催されています。私は正午過ぎから7MHzのCWにオ

ンエアして、2時間で約30局とQSOしました。QSOパーティーは明日の午後9時までですが、20局というボーダーラインはクリアしたので、このあたりで打ち切りにするつもりです。

午後からは、新アンテナファームに行って、フォースクエアアンテナの4本のラジアルのインピーダンスをそれぞれ測定しました。この結果から、50ΩにマッチングするためのLC定数を求めました。その結果、ラジエータと直列に2.8uH、同軸ケーブルと並列に1000pFに決定しました。

1月3日(水) コイルの製作

昨日、フォースクエアアンテナのインピーダンスを測定し、どのようにマッチングするのかという方針が決まったので、今日はコイルを製作しました。

VP25に、1.6mmφIV線を12回巻くと約2.8μHになりました。VNAでインダクタンスを測定しながら、巻き数を微調整しました。

マッチング回路には、1000pFのコンデンサが必要ですが、手持ちの1kV耐圧のセラミックコンデンサを使うことにします。これらの部品をアンテナに取り付けやすいように、圧着端子を付けてネジで接続できるようにしました。

今日は一日中小雪が舞う寒空でしたので、天気の良い日にアンテナの改良工事をしようと思います。1月下旬にはブーベ島へのDXペディションが予定されているので、それまでには使いものになるように準備したいものです。



1月4日(木) 炭窯の火入れ

今朝は晴れていて野良仕事日和だったので、迷わずブドウ園に出かけました。年末に作った炭窯に火入れしてみたかったので、ブドウの枝を仮剪定しました。2時間程作業したら、窯一杯になりました。

これまで剪定した枝は、まとめて燃やしていましたが、それ程ちゃんと燃えれくれないので困りものです。炭釜で焼いて、ちゃんとした炭に成ってくれば、畑に戻して土壌改良に役立てようと思うのですが、失敗して灰になったとしても全く問題ありません。という訳で、ブドウの剪定枝は炭焼きの練習にもってこいという訳です。

ちょっと早いかなあ思いつつ、夕方には、窯を塞ぎました。明日には窯出しできると思います。さて・・・どうなっているのでしょうか？



1月5日(金) 6060 - Somalia DXpedition 03-16 Jan 2018

久々にDXクラスターを見ると、見慣れないプリフィックスの局=6060がスポットされていました。ネットで検索してみると、アフリカのソマリアからのQRVのようです。ソマリアで内戦が激化する以前は、T5のプリフィックスで現地局やDXペディション局が割と頻繁にQRVしていましたので、私も何局かとQSOしてQSLカードも所持しています。しかし、LoTWでは未コンフォームなので、是非ともQSOしたいものです。

今回のDXペディションは、ハイバンドのコンディションが悪いのと相まって、LA7GIAとKO8SCAの二人だけによるものでもあり、久々のQRVなのでヨーロッパの壁に阻まれることが予想され、簡単にはQSOできないかもしれません。

6060のホームページを見ると、160mから10mの全バンドにオンエアできるようなアンテナを準備しているようです。太陽黒点数がゼロ行進を続ける昨今の状況では、21MHz zから上は厳しいかもしれません。JA向けに200mのビバレージを張るようなので、160-80mバンドの耳は良いかもしれません。まだ、信号を聞いていませんが、多分弱いんだらうなあ・・・とったり、おじけづいたり、興奮したり。

VOACAPを見て、日本とのパスがいつ頃開けるのか検討しました。18MHz zから上のハイバンドでは午後1時～5時頃、10/14MHzは午後9時前後、3.5/7MHzは午前2時から4時頃がベストのようです。

Clublogで調べたところ、21MHz zは午後2時頃、18MHz zは午後7時頃、10MHz zは午前7時頃、午後11時頃にQSOの実績があるようです。

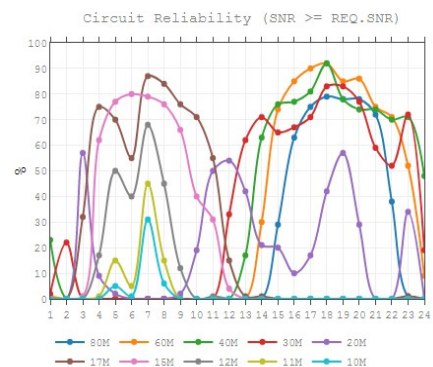
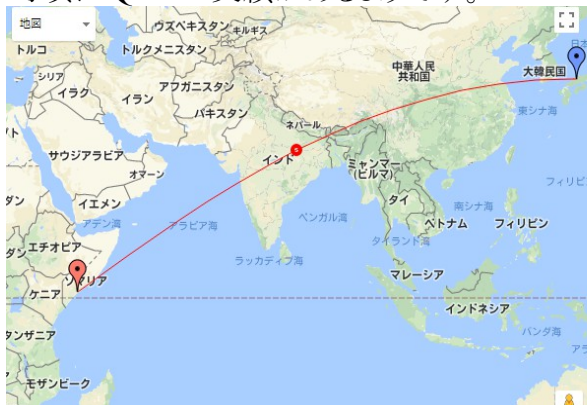


Chart: REL Short-Path | Band-by-band analysis | Best FREQ

1月6日(土) 優秀賞を受賞

昨年は、ブドウを作り始めて6年目になり、やっと良い感じのブドウができるようになったと、自分では思っていました。そこで、初めて共進会に出品してみました。9月15日のことでした。

農協の方が、昨日、共進会の結果を持って来てくれました。ニューピオーネの部で、優秀賞(全農岡山県本部長賞)とのことでした。びほく地域ぶどう共進会というローカルな共進会での受賞ですが、私にとっては初めてのことであり、感激しました。とはいえ、ピオーネの生産量は岡山県がトップで、約40%のシェアであり、JAびほくは岡山県の30%のシェアがあるので、全国の約12%はJAびほくのピオーネということになります。そういうローカルな共進会での受賞なので、光栄に感じています。本年度もますます、美味しいブドウ作りに励みたいと思います。できれば、シャインマスカットも出品したいものです。



今朝、炭窯の蓋を開けてみたところ、上の方は炭になっていました。手で折ってみると、ポキッと綺麗に折れました。ところが、下の方は炭化が不十分な感じ、手で折ることさえできないものもありました。やはり、窯を塞ぐのが早すぎたようです。

炭窯の中の炭を取り出して、ブドウ棚の下に撒きました。炭は多孔質なので、土壌改良剤として良い仕事をしてくれるはずです。炭窯が一杯になるまで、ブドウの予備剪定をしました。今日は窯に火を入れず、後日、朝の早い時間に火を入れて、夕方に窯を塞ごうと思います。

午後からチェーンソーの整備をしました。パーツクリーナーをキャブレータに吹き込んで、リコイルを引くとバッチリ始動しました。そのあと、ヤスリでチェーンの刃を研ぎました。これで、本格的な炭材を伐り出して、炭焼きをして遊べそうです。

1月7日(日) 牛窓でセーリング

New Year Sailing Dayという銘打って、牛窓ヨットクラブのイベントがありましたので、参加しました。一応、ヨットレースの形式で開始したのですが、あまりにもベタ風だったので、暫くすると汽走に切替えて、犬島を一周しました。午後からは、ヨットハーバーでBBQを楽しみました。大きなタラバ蟹の焼き蟹は美味しかったです。牡蠣もお腹一杯食べました。



1月8日(月) aitendo の FM ラジオシールド

正月にインターネットで、ラジオのチップを検索していて、FM ラジオシールド [K-5807SLD2] というのを見つけて、購入しました。

<http://www.aitendo.com/product/15460>

昨日、配達されたので、早速組立ててみました。秋月電子のキットは難易度が高いとよく言われていますが、aitendo のこのキットには組立て手順や確認方法などが記された印刷物は一切添付されていませんので、より難易度が高いといえるでしょう。部品点数が少ないので、基板のシルク図と部品の定数を見比べながら組立てました。肝心の IC は 16 ピン SOP パッケージです。クリーム半田などは手持ちがないので、普通のワイヤータイプのものを使って半田付しました。

aitendo のサイトには、「びんぼうでいいの+ライブラリ【TEA5767N.h】」にて動作を確認しております。」と書かれていたので、TEA5767N.h というキーワードで検索したところ、以下のページに辿りつきました。「びんぼうでいいの」という変な商品名は Arduino をもじったものだと思います。私は手持ちしている Arduino Deumilanove を使って実験しました。

TEA5767N FM Philips Library for Arduino (<https://playground.arduino.cc/Main/TEA5767N>)

ライブラリーなどが入った zip ファイル (TEA5767-master.zip) をダウンロードして Arduino の Library フォルダーにインストールしました。

SimpleRadioStationSelection という例題の一部(周波数の部分)を NHK FM の周波数=88.7 に変更して、コンパイルして書き込んでみたのですが・・・イヤホン差し込んで、USB ケーブルのパソコン側を抜きさししてみたが、何も聞こえません。

例題の受信周波数を 51MHz にして、コンパイル・書き込みして、トランシーバで 51MHz の FM 電波を送信してみました。イヤホンからは何も聞こえませんでした。SOP-IC の半田付なんて、かれこれ 10 年振りだったので、壊れたんでしょうか??? 色々インターネットを調べてみましたが、あまりヒントになるような書き込みはありませんでした。

ひょっとして、SimpleRadioStationSelection というのは、単に受信周波数を選択する(周波数をセットする)だけなのじゃあないのか? イヤホンから音を出すには何か足りないのではないかと

思いついて、ライブラリのソースを紐解いてみました。すると、`mute()`とか、`turnTheSoundBackOn()`というメソッドを見つけました。これを `setup` に追加して、本当にプログラムが動作しているのか目視できるように、LED を接続し、これが点滅するようなコードを追加しました。そして、プログラムを書き込むと、LED が点滅すると共に、大きな音で FM 放送のサウンドがイヤホンから聞こえました。ちょっとシャリシャリした音だったので、ライブラリを見渡して、`setHighCutControlOn` というメソッドを見つけたので追加してみました。少しは改善されたような気がします。

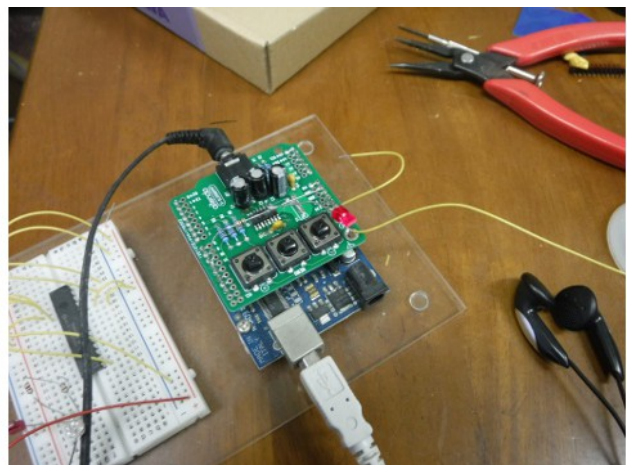
こんなちっぽけな IC 一つで、FM ラジオが簡単にできちゃうなんて感激です。それも、アナログ的なチューニングではなく、デジタルなので、周波数がずれたりする心配もありません。この IC には水晶発振器 (32.768kHz) が外付けされていて、オールデジタル化されているのです。

もう少し、いじって 50MHz 帯の FM 電波が受信できるように挑戦してみたいと思います。参考までに、今日実験したスケッチを添付します。

```
#include <Wire.h>
#include <TEA5767N.h>

TEA5767N radio = TEA5767N();
const int led_pin = 11;
void setup() {
  pinMode( led_pin, OUTPUT );
  radio.selectFrequency(88.7);
  radio.setHighCutControlOn();
  radio.turnTheSoundBackOn();
}

void loop() {
  digitalWrite( led_pin, HIGH );
  delay( 1000 );
  digitalWrite( led_pin, LOW );
  delay( 1000 );
}
```



1月9日(火) シングルチップ FM ラジオの凄さ

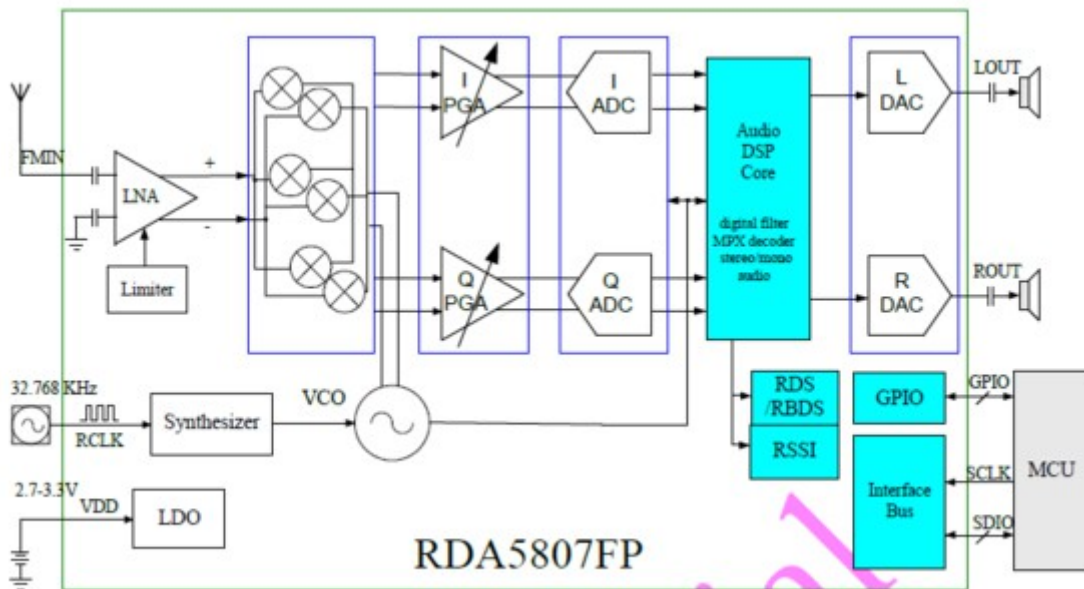
昨日から aitendo の FM ラジオキットで遊んでいます。10歳の頃に初めてゲルマニウムラジオを組立てた時と同じような感動を覚えています。それと同時に時代の流れというか、イノベーションに驚きを感じています。

この FM ラジオチップには外付け部品として、同調回路を構成するような L や C が殆ど不要なのです。長い間、スーパーヘテロダイン方式のラジオが多数を占めていましたが、もはや時代遅れの感があります。スーパーヘテロダイン方式の構成要素である局部発振器や高周波増幅器、中間周波増幅器などは一切このチップには含まれていません。代わりにあるのは、DDS (Direct Digital Synthesizer) と IQ 復調器と A/D コンバーターと DSP なのです。

外付け部品として重要や役割の担うのは水晶発振子で、これが、すべての精度に影響します。

この FM ラジオチップの良いところは、周波数範囲が広くて、50~108MHz をカバーしているところです。他に「DSP ラジオ」とか「ラジオ IC」などで検索して探しましたが、殆どの製品が「76~108MHz」というものでした。RDA5807FP だけが、50MHz 帯のハムバンドをカバーしているのです。アマチュア業務のために利用することが許されている 50MHz 帯の受信機が、安価に簡単に手に入れば、色々実験してみることができます。例えば、DTMF や JT65、ASFK などのようにオーディオ信号帯域を利用してデータ伝送し、ラジオコントロール(リモコン:遠隔操作)をするというような。

ブロック図を以下に示します。図中右下の部分にある、MCU(マイクロコンピュータ)に接続しなければなりません。Arduino や PIC など、安価で簡単に利用できるものが沢山あるので大丈夫です。今や、電子工作にプログラミング術が必須になっているようです。私は、その道のエキスパートなので、全然問題ありませんが、初めての人にはハードルが高いのでしょうかね。その他に必要な部品は電源(バッテリーなど)と水晶発振子とアンテナとスピーカだけです。



RDA5807FP で動作する Arduino 用ライブラリが利用できたので、さしたる苦勞もなく動作させることができました。このライブラリは、フィリップス(今は NXP)の TEA5767 用に開発されたものということなので、RDA5807FP はセカンドソースということなのでしょうね。データシートを見ると、Copyright 2006 年と記されているので随分前から存在したという事なんですね。あら？今更感激したのが恥ずかしいなあ・・・あまりにも物を知らな過ぎ！

次のようなプログラム(というか初期設定)で、53.5MHzを受信できることは確認できました。しかし、無信号時には、FM特有のザァッ~という音が聞こえます。提供されているライブラリには、スケルチ関するものはないようです。これは何とかしないといけないかなあ? トーンスケルチとかで除去できるかしら?

```
#include <Wire.h>
#include <TEA5767N.h>

TEA5767N radio = TEA5767N();
void setup() {
  radio.selectFrequency(53.5);
  radio.setMonoReception();
  radio.setHighCutControlOn();
  radio.turnTheSoundBackOn();
}

void loop() {
}
```

1月10日(水) 青色事業専従者給与について

寒い時期なので、農作業は休みがちの日が続いています。そのそろ確定申告の準備を始めていて、平成29年度の農業所得や事業所得の損益が明らかになってきました。

農業(ぶどう専業)を始めて6年が経ち、やっと事業として黒字になりかけています。ちなみに、農業と事業を合わせた去年の申告所得額はゼロでした。所得額がゼロというのは、かなり深刻は経済状態だと思われるかもしれませんが、田舎で質素に暮らしていると、それほど支出額も多くはないので、どうってことはありません。

昨年3月に、妻が退職して農業を手伝ってくれるようになったので、少しはお小遣いもあげたいと思っています。私は、平成25年度から青色申告で確定申告していますので、妻が退職したのを期に、来年度から専従者給与を支払うことにしたいと思っています。少しでも節税したいというのも動機のひとつです。

では、どのくらいの給与の額にすれば良いのでしょうか? 実際に専従者給与控除を受けている知人に聞いたり、ネットで調べてみました。

- 1)事業所得とのバランスを考慮して決める。
- 2)月額88,000円未満の場合は源泉徴収しなくてもよい。
- 3)源泉徴収の有無に関係なく、「給与支払い報告書」年に一度提出する必要がある。
- 4)専従者給与を支払った場合、配偶者控除は受けられない。
- 5)「青色事業専従者給与に関する届出書」を3月15日までに提出すること。
- 6)実際に支払う給与額は、5)で届け出た金額を下回ってもよい。
- 7)専従者給与は全額経費に算入できる。

かなり時間をかけてネットで調べましたが、「月額88,000円未満の場合は源泉徴収しなくてもよ

い」ことの根拠に辿り着けなかったので、税務署に電話を掛けて聞いたところ、はっきりクッキリしました。

1)青色専従者給与を支払う個人事業者は源泉徴収義務者となる。

2)源泉徴収する税額は、給与所得の源泉徴収税額表(月額表)

<https://www.nta.go.jp/shiraberu/ippanjoho/pamph/gensen/zeigakuhyo2017/01.htm>

から参照できる

3)これによると、「その月の社会保険料等控除後の給与等の金額」が88,000未満の場合は0円になっている。

4)社会保険料等控除後の給与等の金額を算定するには、「給与所得者の扶養控除等(異動)申告書」

https://www.nta.go.jp/tetsuzuki/shinsei/annai/gensen/annai/1648_01.htm

を専従者給与を受け取る人に作成させて、源泉徴収義務者が保管しておかなければならない。

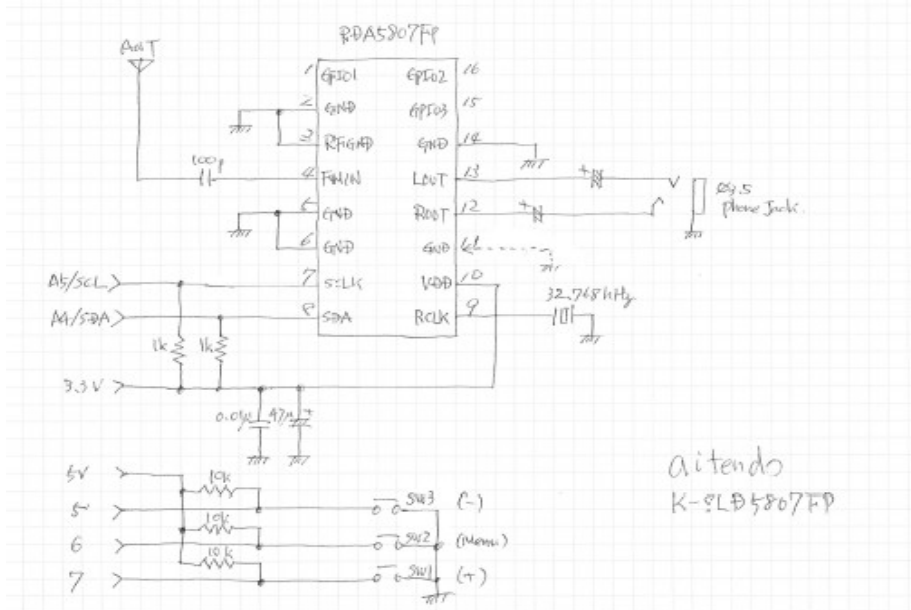
専従者給与を支払った場合、源泉徴収義務者になるが、月額88,000円未満であれば、税額が0円なので、実質的に納税手続きは簡略化されることとなります。

専従者給与について理解できたので、平成30年度に確定申告時に専従者給与を経費に算入するために、「青色事業専従者給与に関する届出手続」を税務署に3月1日までに提出することになります。

<https://www.nta.go.jp/tetsuzuki/shinsei/annai/shinkoku/annai/12.htm>

1月11日(木) 続シングルチップFMラジオ

厳冬の日が続いており、今朝は約5cmの積雪がありました。今日も野良仕事は休んで、無線小屋で薪ストーブを焚きながら、電子工作をして遊びました。



aitendo のホームページには回路図が掲載されていないので、プリントパターンを見ながら、自分

で回路図を描いてみました。すると、RDA5807FP の 11 ピンは GND なのですが、NC (未接続) になっていることに気がきました。感度が良くなるとか、ノイズが少なくなるとか何か良いことがあるかと思って、接続してみました。あまり改善されなかったようです。

イヤホンで聞いていると、かなり大きな音量なので、スピーカを直接接続しても音がでるんじゃないかと思いついて、ジャンク箱からスピーカを探したスピーカを接続してみました。やはり思ったとおり、スピーカから普通に聞くには十分な音量で聞くことができました。

ここまで来ると、ミュート (消音) 機能や選局機能が欲しくなりました。これまでのプログラムでは、受信周波数を一つだけ指定するだけなので、次のような機能を追加して改良することにしました。

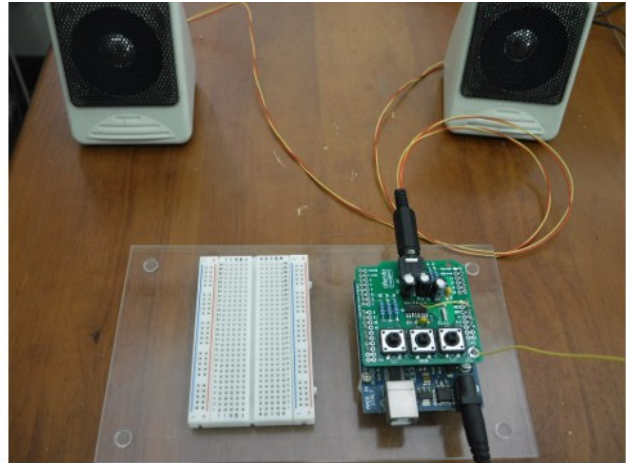
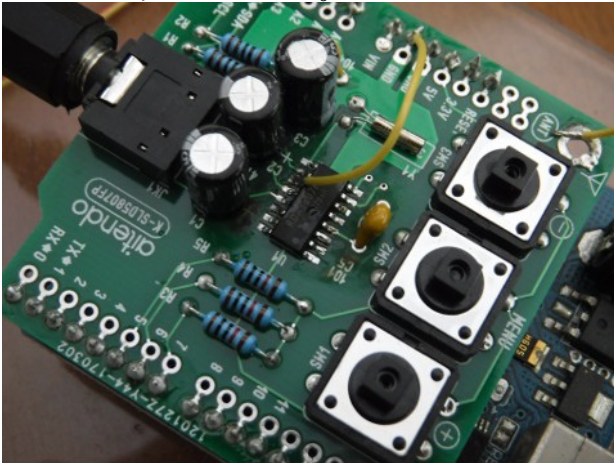
1) 基板上的の押しボタンスイッチ (Menu) を押すとミュートし、もう一度押すと復帰する。

2) 複数の FM 局から選局できるようにする。

受信可能と思われる FM 局 (周波数) を 5 つ、直接プログラムとして書き込む。

押しボタンスイッチ (+) と (-) を押すことで、選局できるようにする。

Arduino にプログラムを書くときには、USB ケーブルでパソコンに接続する必要がありますが、一度プログラムを書き込めば、パソコンは不要です。USB から電源を供給する代わりに、DC5V を AC アダプターから供給するようにしました。これで、電源を入れればいつでも FM ラジオを聴くことができるようになりました。



```
#include <Wire.h>
```

```
#include <TEA5767N.h>
```

```
#define JOKK_freq 88.7 // Okayama 1kW
```

```
#define JOVV_freq 76.8 // Okayama 1kW
```

```
#define JOYU_freq 78.6 // Takamatsu 1kW
```

```
#define JOGU_freq 77.1 // Onomichi 500W
```

```
#define JOBU_freq 85.1 // Osaka 10kW
```

```
#define stations 5
```

```
TEA5767N radio = TEA5767N();
```

```
int sel = 0;
```

```
float Freq[stations] = {JOKK_freq, JOVV_freq, JOYU_freq, JOGU_freq, JOBU_freq};
```

```
bool mute = false;
```

```
void setup() {
```

```
  pinMode(5, INPUT); // - select
```



```

pinMode(6, INPUT); // Mute on/off
pinMode(7, INPUT); // + select

radio.selectFrequency(Freq[sel]);
radio.setSoftMuteOn();
radio.setHighCutControlOn();
radio.turnTheSoundBackOn();
}

void loop() {
  if (digitalRead(6) == LOW){ // Mute switch
    if (mute == false){
      radio.mute();
      mute = true;
    }
    else{
      radio.turnTheSoundBackOn();
      mute = false;
      delay(1000);
    }
  }else if (digitalRead(7) == LOW){ // + button
    sel++;
    if (sel >= stations) {
      sel = stations - 1;
    }
    radio.selectFrequency(Freq[sel]);
    delay(1000);
  }else if (digitalRead(5) == LOW){ // - button
    sel--;
    if (sel < 0){
      sel = 0;
    }
    radio.selectFrequency(Freq[sel]);
    delay(1000);
  }
  delay( 500 );
}

```

1月12日(金) 太陽光発電

今日も寒い一日だったので、家の中で確定申告に向けた事務処理をしていましたが、少しは体を動かさそうと思って、太陽光発電所の見回りに行きました。売電用の積算電力計をみると、1MWh

を超えていました。消費税率が変更される以前の単価で計算すると、1MWhで420万円ということになります。2013年3月から稼働しているのですが、4年半以上経過していますが、未だに投資額を回収するには至りません。



固定価格買取制度に関する法律が改正されて、新FIT法が平成29年4月から施工されています。(なんて偉そうに言っていますが、最近知りました。みなし認定の手続きの期限が過ぎていましたが、慌てて先日書類を提出したという体たらくです。)どのような理由で、どのような点が法律改正されたのか、経済産業省・資源エネルギー庁のホームページに掲載されている「事業計画策定ガイドライン 太陽光発電」を読んで勉強しました。

固定価格買取制度が始まった当時は、事業認定してもらって、電力会社と契約すれば、まあそれでおしまいのところがありましたが、新FIT法では、私のように既に電力会社と契約している太陽光発電事業者にも、あたりにいくつかの義務を課しています。

- 1)事業計画策定ガイドラインに従って適切に事業を行うこと。
- 2)安定的かつ効率的に再生可能エネルギー発電事業を行うために発電設備を適切に保守点検及び維持管理すること。
- 3)この事業に関係ない者が発電設備にみだりに近づくことがないように、適切な措置を講ずること。
- 4)接続契約を締結している一般送配電事業者又は特定送配電事業者から国が定める出力抑制の指針に基づいた出力抑制の要請を受けたときは、適切な方法により協力すること。
- 5)発電設備又は発電設備を囲う柵等の外側の見えやすい場所に標識を掲示すること。
- 6)再生可能エネルギー発電事業に関する情報について、経済産業大臣に対して正確に提供すること。
- 7)この再生可能エネルギー発電事業で用いる発電設備を処分する際は、関係法令(条例を含む。)を遵守し適切に行うこと。
- 8)再生可能エネルギー発電事業を実施するに当たり、関係法令(条例を含む。)の規定を遵守すること。

太陽光発電所からの電磁波ノイズや反射光などで訴訟問題になっている事案があることを受けて、法令が改正されたのでしょうか？確かに発電施設が、誰の所有で誰が管理しているのかさえ、わからないというのでは問題ですよ。ウチの施設にも標識は設置していません。私の施設ではちゃんと草刈りをしたり、定期的にメータを見るなどして保守点検していますが、設置して以来放置したままという事例もあるとか・・・

当面、今年3月末日までに、フェンスを設けたり標識を設置したりする必要がありそうですが、奥まった所に積算電力計を設置しているので、フェンスで囲んで施錠すると、検針員さえ立ち入れなくなってしまうようです。どうすれば良いか悩ましいところです。

1月13日(土) 6060 Somalia ナイスな QSL サービス

先週末あたりから、DX ペディション局である6060(ソマリア)が QSV しています。予想していたように、ヨーロッパの壁が相当に厚く、ハイバンドのコンディションが悪い上にオペレータが二人だけでもあり、伝搬が開けていても他のバンドにオンエアしていたり、休憩していたりなど、様々な条件が重なって中々 QSO できません。

今朝、やっと7MHz帯で QSO できて、合計3バンドで QSO できました。QSO 後暫くしてオンラインログを見ると、ロギングされていることを確認できました。以前 QSO した21MHz や14MHz には、見たことがないようなアイコンが付いています。L という文字に見えます。

JH4ADK has worked 6060 on 3 out of 13 band slots

Propagation from JAPAN / ZONE: 25 / Geo Propagation Map

Leaderboard for zone 25 / JAPAN / AS

	10m	12m	15m	17m	20m	30m	40m	80m
CW	NEW	NEW	✓	NEW	✓	NEW	✓	NEW
RTTY			NEW	NEW				
SSB				NEW	NEW		NEW	

ひょっとしたら、LoTW の L かな? と思って、LoTW にログインして「Most Recent QSLs」を見ると、ピンポーン!、ログは LoTW にも送られていました。よしよし...これでまた New Entity が一つ増えました。DX ペディションに行く前から LoTW のアカウントが用意されていたようです。大抵の DX ペディションでは、帰国後 LoTW にログがアップされますが、DX ペディションの運用期間中に LoTW のログが更新されるなんて、凄くナイスなサービスです。やるな! お主ら!!!

10/18MHz などの WARC バンドでは QSO できていませんので、頑張ってワッチを続けようと思います。

	Call sign	Worked	Date/Time	Band	Mode	Freq	QSL	DXCC
Details	JH4ADK	VK3LDB	2018-01-10 10:09:00	80M	FT8	3.57300	AUSTRALIA	
Details	JH4ADK	6060	2018-01-10 06:15:00	15M	CW	21.02500	SOMALIA	✓ 15M: Challenge
Details	JH4ADK	WS9V	2018-01-05 13:01:00	80M	FT8	3.57300	UNITED STATES OF AMERICA	
Details	JH4ADK	VK6DU	2018-01-08 12:08:00	80M	FT8	3.57300	AUSTRALIA	
Details	JH4ADK	LA9VFA	2018-01-08 10:25:00	80M	FT8	3.57300	NORWAY	<input type="checkbox"/> Digital: 80M; Challenge
Details	JH4ADK	K7MAC	2018-01-05 11:06:00	80M	FT8	3.57300	UNITED STATES OF AMERICA	
Details	JH4ADK	K5CD	2018-01-05 11:47:00	80M	FT8	3.57300	UNITED STATES OF AMERICA	
Details	JH4ADK	6060	2018-01-10 05:04:00	20M	CW	14.02400	SOMALIA	✓ 20M: Challenge: CW; Mixed
Details	JH4ADK	RA0LMV	2018-01-05 10:54:00	80M	FT8	3.57300	ASIATIC RUSSIA	

1月14日(日) 日曜日でも野良仕事

今朝も薄っすらと雪化粧。天気予報では、今日と明日とは晴れの予報です。今週は火曜日から厳寒日が続いていて、ずっと野良仕事は見合わせていました。でも休んでばかりは居られません。

晴耕雨読のごとく、日曜日でも野良仕事しなきゃ！

門松を片付けてから、野良仕事に出ました。今日のお題は、土運びです。ブドウ園の中の車で通る通路部分に水溜りができていて、乾くのが遅いので、土を運んで地盤を嵩上げしようという目論見です。

近所の人から運搬車を借りてきました。積載量は2トン車の半分程ですが、ぬかるんだ場所でも平気です。運んだ土は、ユンボで均そうかと思っていましたが、鍬やじょれんで間に合いました。明日も同じ作業をする予定です。多分明日で作業は終わるでしょう。



1月15日(月) 土運び作業は終了

今日も良い天気でした。とはいえ、日中の最高気温は5°C位なので暖かいという程ではありません。

朝からブドウ園に行って、昨日運んだ土を均したり、新たに土を運び込んだりしました。予定していた程度に土を運ぶことができたので、土運び作業を終了しました。

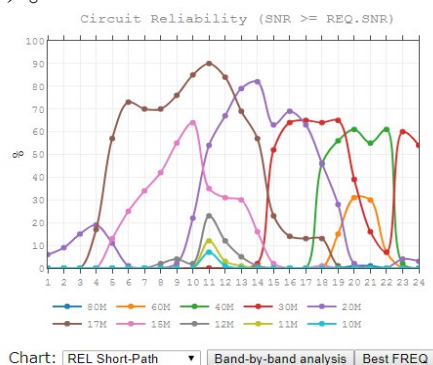
作業が終了したら、借り物の運搬車を洗車してから返却しに行きました。



1月16日(火) 3Y0Z ブーベ島 伝搬予測

ソマリアへのDXペディションは、今朝の7MHzでQRTした模様です。次のハイライトは何と言っても3Y0Z(ブーベ島)でしょう。1月25日からの予定なので、10日後に迫ってきました。

ハイバンドのコンディションは最悪期なので、24/28MHzなどは期待薄ですが、ネットで伝搬予測を調べてみました。まずは、いつものVOACAP Onlineです。

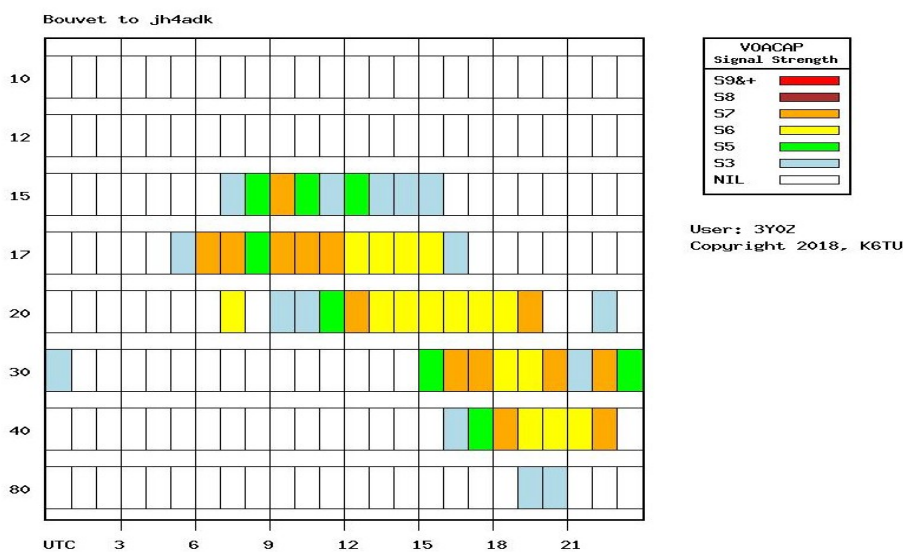


これによると、確率が一番高いのは午後8時頃の18MHz帯です。次いで午後11時頃の14MHz帯、午前1時～4時の10MHz、午前5時～7時の7MHz帯と続きます。

3Y0Zのホームページにも伝搬予測が掲載されています。

(<http://www.bouvetdx.org/propagation/>)

コールサインとグリッドスクエアを入力すると、伝搬予測をみることができます。160mの予測はありませんが、80mは午前4時～5時が良いみたいです。ちなみに、ブーベ島の1月25日の日の出時刻は日本時間の1:24PM、日の入時刻は5:27AMのようです。



ブーベ島は、ClublogのMost Wantedランキングで2位と、非常に要求度が高いエンティティなので、激しいパイルアップが予想されます。未QSOという方もさぞ多いと思われます。私は、1989年12月～1990年1月に実施された3Y5Xと3バンドでQSOし、QSLカードもコンファームできています。このDXペディションには、日本からJF1IST藤原さんが参加されて、JA向けに丁寧なサービスしてくれました。この時のログはClublogでチェックすることができますが、残念ながらLoTWにはアップされていないので、私もLoTWではまだコンファームできていません。今回は、LoTWにもログがアップされると思いますので、是非QSOしたいものです。未QSOのローバンドとWARCバンドでのQSOを期待しています。

今日は、ブーベ島DXペディションに向けて、160Mバンドの受信用として、南西方向のビバレッツアンテナを張りました。この方向は畑の上を横切るので、夏季は撤去していました。160mバンド

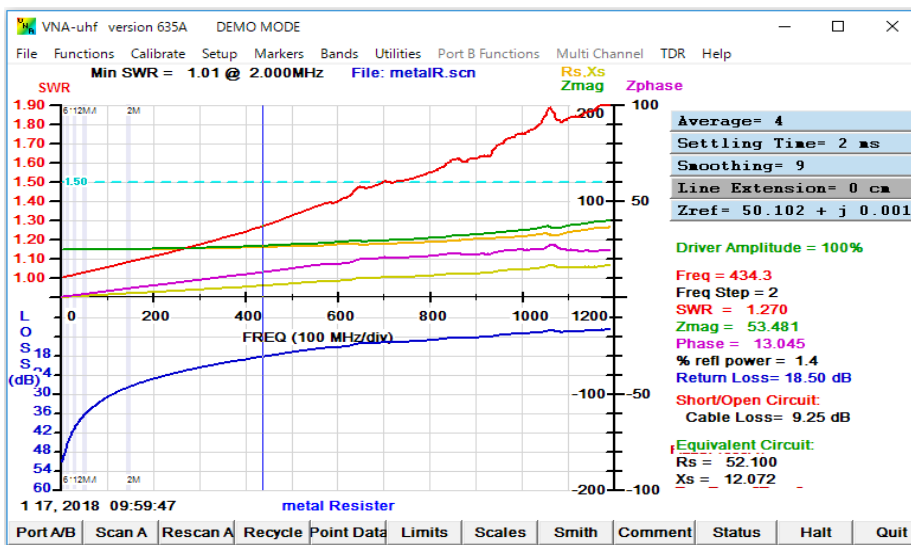
の信号が聞こえるかどうかは分かりませんが、アンテナがないと聞く気もしないので、DX ペディションを楽しむために張りました。

まだ先の事ですが、楽しみです。

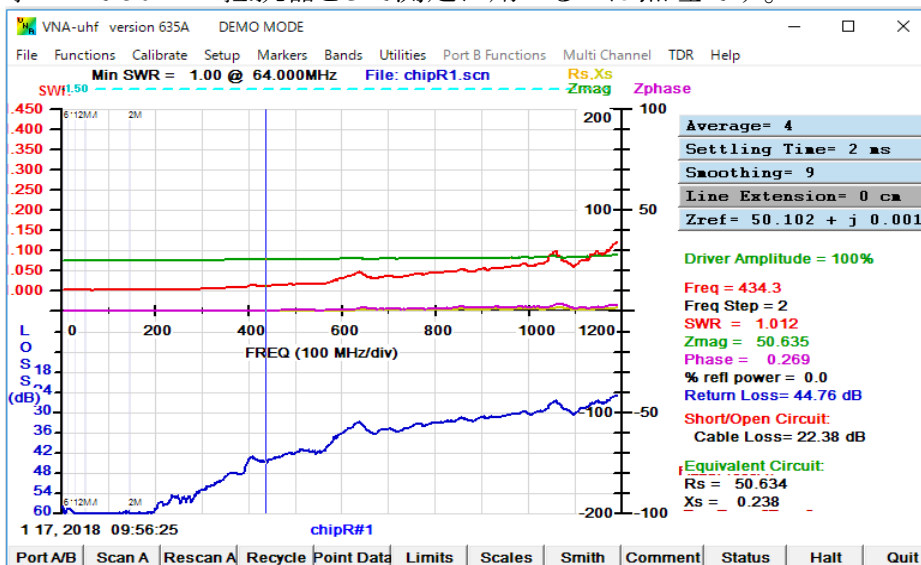
1月17日(水) 高周波特性の良い小型ダミーロードの製作

昨年、144MHz 帯用アンテナのための分配器を自作した時に、Q マッチの長さを調整するために、小型のダミーロードが必要になりました。その時は、手持ちしていたアキシャルリードタイプの100Ω 金属皮膜抵抗を2 並列にしたものをN 型コネクタに半田付しましたが、高周波特性が今一だと感じていました。

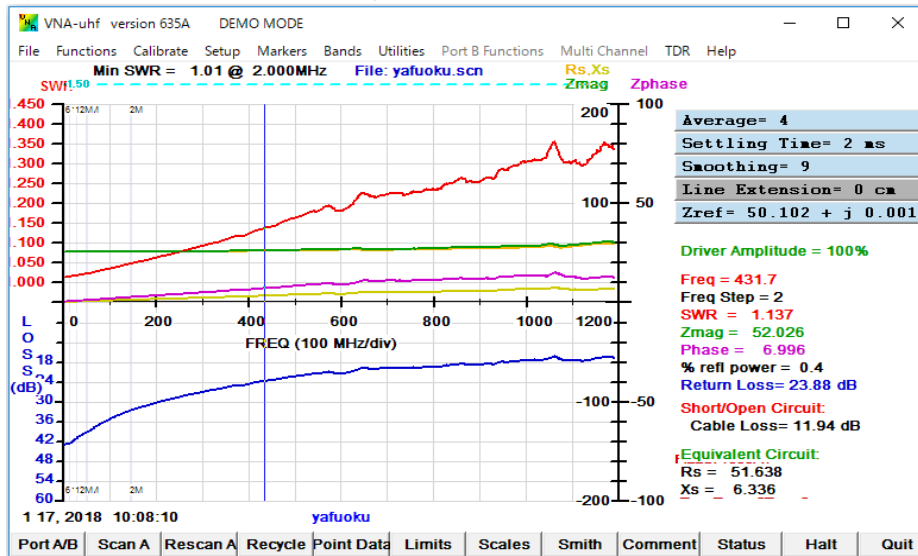
先日、秋月電子で他の部品と一緒に「超精密級 金属皮膜チップ抵抗器 1/4W 100Ω」を購入しましたので、過日製作したものの抵抗器部分を取り換えて、VNA UHF で高周波特性を比較してみました。



アキシャルリードタイプでは、144MHz 帯では SWR:1.08 とまあまあですが、430MHz 帯では SWR:1.27 と高いので 50 Ω の抵抗器として測定に用いるのは無理です。



チップタイプでは、144MHz帯でSWR:1.002、430MHz帯でSWR:1.012と非常に良い結果でした。これならば、430MHz帯のアンテナを製作する時に安心して利用することができそうです。



そういえば、過日ヤフオクで「SMA/50Ω・1W ダミーロード Dynawave 製/～18GHz 無反射終端」というのをゲットしていたので、特性を測定してみました。18GHzまで無反射終端と銘打って販売されていましたが、ちょっと疑問です。430MHz帯でSWR:1.137なので、この辺りまでは使えると思いますが、それ以上というのはどうでしょうか？使用した測定器であるVNA UHFの信頼性も怪しい面があると思いますので、あまり突っ込むことは差し控えます。



参考のために、VNA UHFに付属しているキャリブレーション用の標準抵抗器の特性を測定してみました。この抵抗器を標準として測定しているのですから、全域でSWR:1.00になっているのは当然のことなのでしょう。



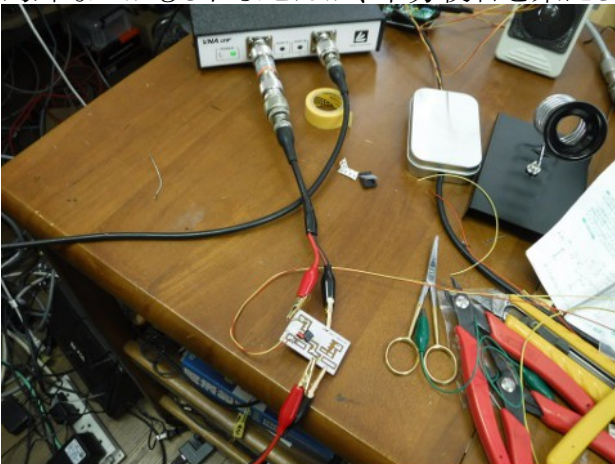
左上写真の左側がチップタイプ、右側がアキシャルタイプ。右上写真の右からアキシャルタイプ、ヤフオクでゲットしたもの、チップタイプ VNA UHF の付属品。

1月18日(木) シングルチップ FM ラジオにプリアンプ

先日製作したシングルチップ FM ラジオを聴きながら、無線小屋でアンテナ工作などを行っています。自宅のロケーションが山奥の辺鄙な場所のためか、アンテナがしょぼいためか、FM 電波の電界が弱くてたまにノイズが混入して耳障りです。こういう状況を改善するために、プリアンプを入れてみることにしました。

秋月電子の GN1021 を使ったキット (@¥500) を購入しました。プリントパターンは、この IC 用に設計されたものではなさそうで、何か他の用途のものを流用しているような感じです。部品点数は少ないので簡単に組み立てできました。印字方向と 1 番ピンの位置が通常の TTC-IC などとは逆なので、IC の取り付け方向に特に注意する必要があります。

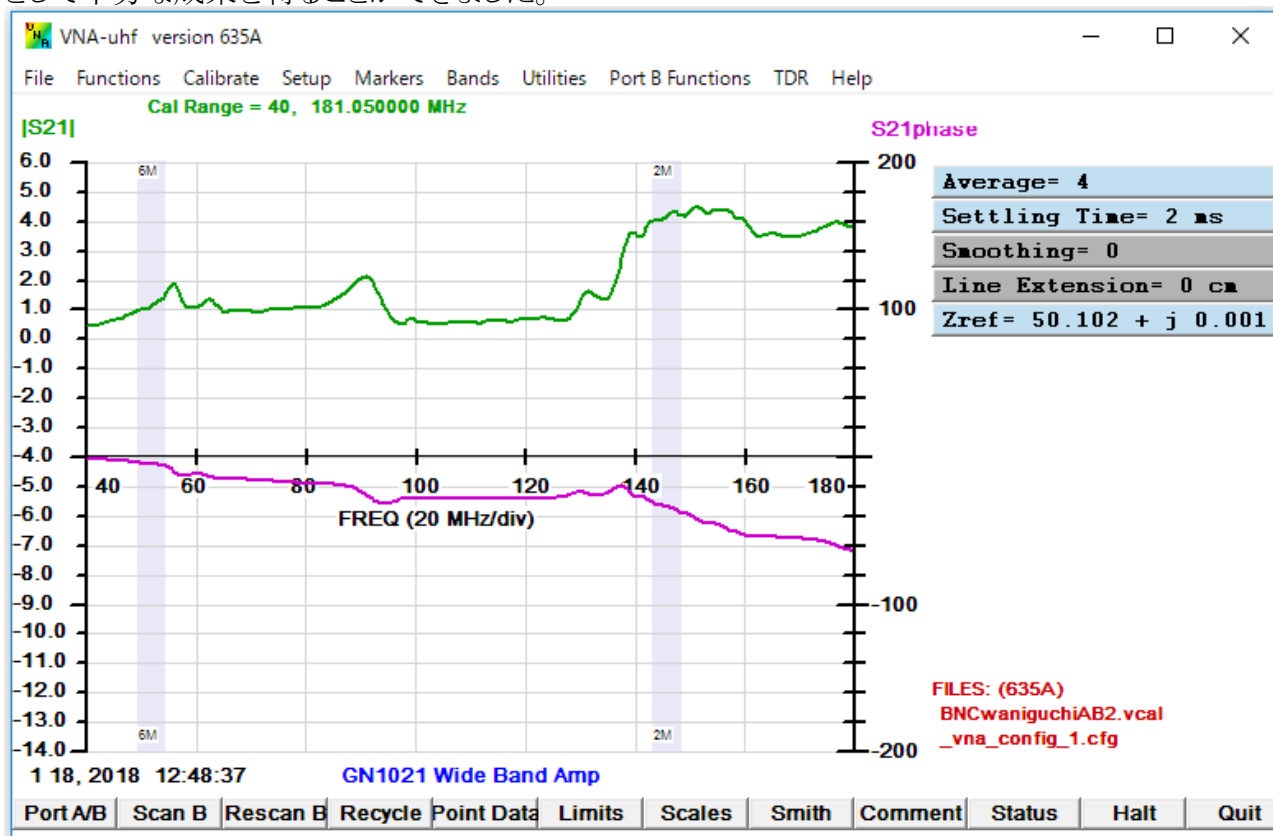
VNA で周波数特性を測定してみました。20dB のアッテネータを挿入しているので、0dB は 20dB と読み替えます。FM 放送の帯域で約 19dB、144MHz 帯で約 24dB のゲインがあるようです。データシートによれば、SHF/UHF 帯汎用増幅用 IC ということなので、このような低い周波数は目的外なのかもしれませんが、十分役目を果たしてくれそうです。



プリアンプはシールドケースに入れた方がよいということなので、以前購入してジャンク箱で眠っていたミントサイズ缶に入れました。シングルチップ FM ラジオに接続すると、期待通り、感度が良

くなってノイズが気にならなくなりました。おまけに、今まで聞こえなかったFM 香川が聞こえるようになり、FM 広島(福山)がノイズ交じりで聞こえるようになりました。ちなみに、使用しているアンテナは20mHの7MHz用インバーテッドVアンテナです。

144MHzのEMEでは、未だ受信もできていませんが、もしもプリアンプが必要なようなら、何万円もするようなものを購入する前に、このプリアンプを入れてみようと思っていますので、予備実験として十分な成果を得ることができました。



1月19日(金) E31A Eritoria DX ペディション

東アフリカのエリトリア(エチオピアの北・スーダンの東)からE31AがQRVしています。6060がQRTした頃からオンエア開始したようです。JH1AJT 宮沢さん率いる5人からなるチーム編成なので、2名だけだった6060とは違って精力的にサービスしてくれています。

夕方は14/18MHz、朝方はローバンドで強く入感しています。昨年5月にも同じコールでQRVしましたが、時期的に、ローバンドではQSOできなかったのが、今回こそはと狙いを付けていたところ、昨朝は7MHzで、今朝は3.5MHzでQSOできました。昨朝も今朝も1.8MHzで7時半前後に良く聞こえるので、呼びましたがQSOには至っていません。1kWに20mHのL型ダブルバズーカでも3.5MHzではQSOできたので、なんとか1.8MHzでもQSOしたいところです。ダブルバズーカが良いことは自分の体験から良くわかっているのに、1.8MHzは普通の銅線でできたダイポールを使っているというのは、努力不足だなと痛感しています。

もうすぐブーベ島のDXペディションも出てくるので、今更...と思いつつ、ダブルバズーカの材料となる同軸ケーブル(5E-2V)を注文しました。今日みたいな暖かい日があれば、アンテナ製作も簡単にできそうですが、天気予報は寒波の到来を告げているようです。どうなることやら...

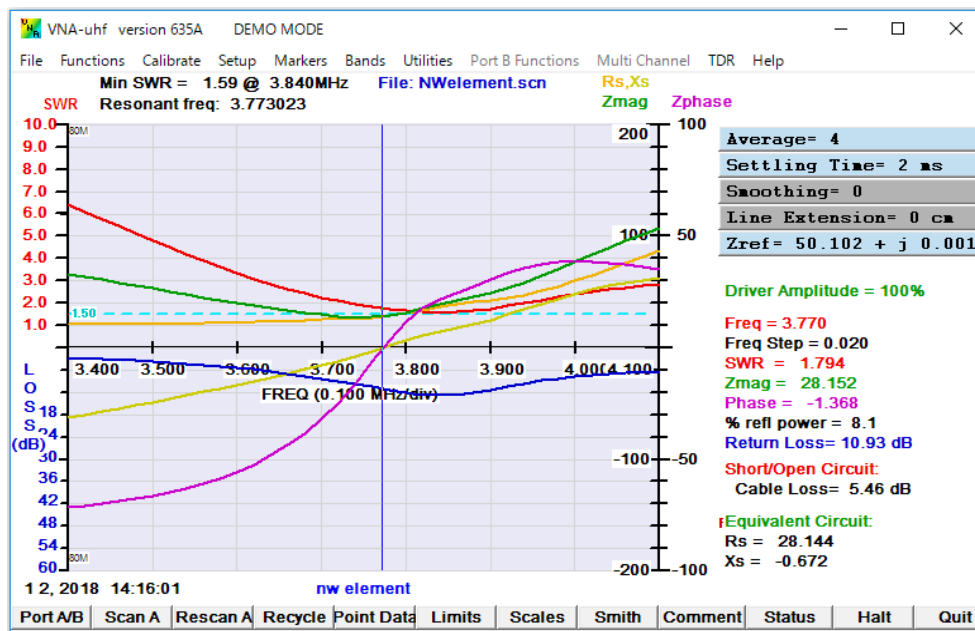
JH4ADK has worked E31A on 3 out of 12 band slots

Propagation from JAPAN / ZONE: 25 / Geo Propagation Map

	12m	15m	17m	20m	30m	40m	80m	160m
CW	NEW		NEW	NEW	NEW	✓	✓	NEW
SSB			NEW	✓				

1月20日(土) 続フォースクエアアンテナの改良

1月2日にVNAを使って、ラジエータの共振周波数を測定した時、次のような結果が得られていました。

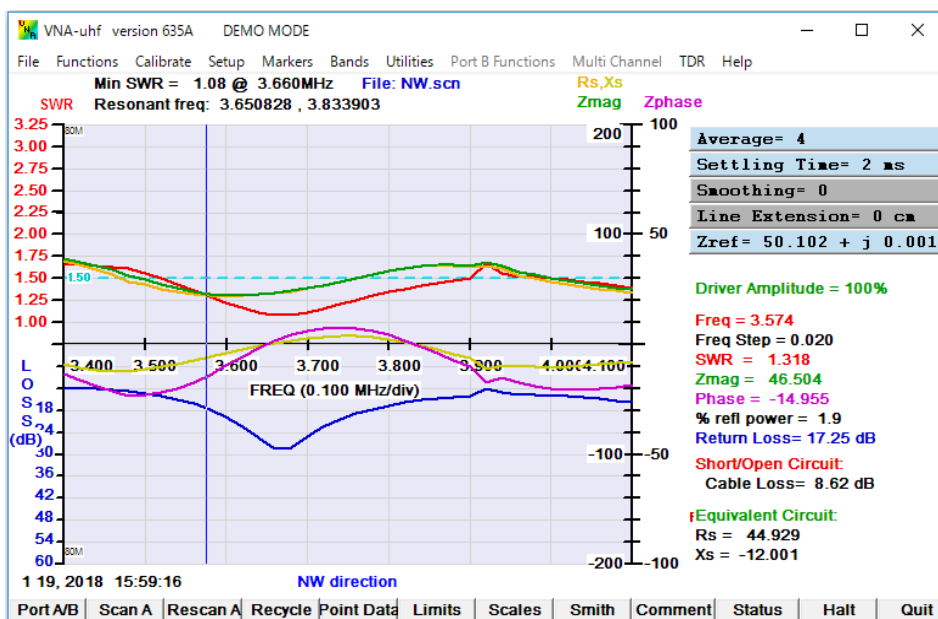


共振周波数は3.77MHzで、 $Z=28.37+j0.05$ でした。この時、3.57MHzでは $Z=22.16-j37.58$ でしたので、3.57MHzで50ΩになるようにLとCを入れて整合したのですが、あまり良くないと感じています。こういうことをすると、位相がずれてしまうのでしょうか？

そこで、今度は別のアプローチで、マッチングさせることにしました。これまで、ラジエータからマッチングボックスまでは $\lambda/4 \cdot 75\Omega$ 同軸ケーブルを使っていましたが、これを $\lambda/4 \cdot 50\Omega$ 同軸ケーブルに取り換えると共に、ラジエータに $X=37.58\Omega$ に相当するコイルを直列に挿入してリアクタンスを打ち消すようにします。コイルの値は約1.5uHとしました。

もともとの $75\Omega \lambda/4$ を使う理由はバッチカルアンテナの共振時のインピーダンスである36Ωを156Ωに変換するということなので、ローディングすることによって共振時のインピーダンスが22Ωに下がってしまったのを補うために $50\Omega \lambda/4$ にすることを思いつきました。この場合、 $Z_{out}=50 \cdot 50 / 22 = 113\Omega$ になります。

以下に、改良後の送信端における周波数特性を示します。



共振周波数は3.65MHzになってしまいましたが、3.57MHzでSWR:1.32です。許容範囲内だと思うので、これで少し運用することになります。昨日夕方、早速南米とQSOできたので幸先が良いスタートです。

1月21日(日) EME用アンテナのローテータを交換

今日は小山さんに手伝ってもらって、144MHz帯用9エレ八木4パラスタックの載ったタワーのローテータを交換しました。アンテナを載せたままで交換したので、少しだけ細工をしました。お昼までに無事に交換することができました。

これで、2mバンドでのEMEをワッチする準備ができたつもりです。実際に信号を受信できるまで、これで十分なのかどうかは確証はありませんが、とりあえず、このセットでEME信号を受信してみたいと思います。1月25日からはブーベ島のDXペディションも始まり、2mEMEにもオンエアする予定らしいので、QSOできなくても3Y0Zを呼ぶ局の信号などが聞こえるチャンスは大いにあると思います。



1月22日(月) 寒波到来

天気予報で、今週は寒くなるとは聞いていましたが、やはり来ました。朝起きた時には、地面の上に雪など無かったのですが、10時頃から降り始めた雪は午後3時頃までに、10cm程も積もりました。

夕方には降り止んで、お日様がぼんやりと見えました。予報では明日も明後日も寒いようです。水分をたっぷり含んだ重い雪なので、地面が乾くのは金曜日以降になるでしょうから、それまでは野良仕事はお休みです。



1月23日(火) EME用アンテナのブームの材質について

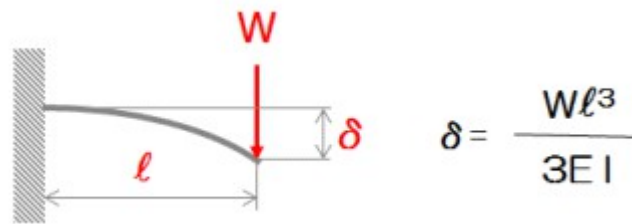
昨日から寒波がやってきて、寒い日が続いています。薪ストーブにあたりながら、EMEアンテナ用のブームの材質について検討してみました。

2mバンドでEMEをやろうと思って、9エレ八木を水平偏波で2列2段にスタック設置しています。H型のフレームを60Φのアルミパイプ($t=2$)で組んでいます。仰角ローテータで回している主軸のパイプ(ブーム)が撓(たわ)んでいるのが気になります。



まだ一度もEMEの信号を受信できていないので、何が悪いのか、何が足りないかわからないまま、あれこれと考えているところですが、今回はブームのたわみをより小さくする方法を机上で検討

しました。私は電気屋なので、材料力学なんて学んだことはありません。高専生の頃、機械学科や建築学科の友人は材料力学とか構造力学とかを学んでいて、「片持ち梁＝カンチレバー」という言葉は聞いたことがあります、身近な問題として感じたことはありませんでした。しかし、今回ブームのたわみを数値的に解析しようと、調べていくうちに、「片持ち梁のたわみ量」の問題であることに辿りつきました。



片持ち梁のたわみ量 δ は

$$\delta = W * L * L * L / 3 E * I$$

ただし、 W は荷重、 L は長さ、 E はヤング率、 I は断面二次モーメント

たわみ量は L の 3 乗に比例する

たわみ量は W に比例する

たわみ量は E に反比例する

たわみ量は I に反比例する

W や L が固定値の場合、 E と I を大きくすればたわみ量は小さくなる。

ヤング率は、鋼材もステンレスもほぼ同じで、 $2.1E+5 \text{ N/mm}^2$ だが、アルミは $6.9E+4 \text{ N/mm}^2$ なので、鉄の約 1/3 だ。ヤング率と引張強度と無関係のようだ。ということは、断面形状が同じなら、ガスパイプ (SGP) も高張力鋼管もたわみ量は同じということになる。

断面二次モーメントは、断面の形状に依存し、材質には無関係だ。

現状のアルミパイプを、断面形状を変えずに鉄に変更するだけで、たわみ量を 1/3 にすることができる。ただし、鉄はアルミの約 3 倍重い。

角パイプの断面二次モーメント I は

$$I = (A * A * A * A - a * a * a * a) / 12$$

なので、外径 D と辺 A が同じで肉厚が同じなら、角パイプの方が 5.3 倍大きいので、たわみ量は 1/5.3 になる。

計算サイトでたわみ量を計算してみると、

アルミニウム $L=1700\text{mm}$ $P=196\text{N}(20\text{kg})$ $D=60\text{mm}$ $D2=56\text{mm}$ たわみ 29.97mm

アルミニウム $L=1700\text{mm}$ $P=196\text{N}$ $D=60\text{mm}$ $D2=52\text{mm}$ たわみ 17.05mm

鉄 (SS400) $L=1700\text{mm}$ $P=196\text{N}$ $D=60.5\text{mm}$ $D2=55.9\text{mm}(t=2.3)$ たわみ 9.65mm

鉄 (SGP) $L=1700\text{mm}$ $P=196\text{N}$ $D=60.5\text{mm}$ $D2=52.9\text{mm}(t=3.8)$ たわみ 6.67mm

角パイプだと・・・

鉄 (SS400) $L=1700\text{mm}$ $P=196\text{N}$ $W=H=60\text{mm}$ $W2=H2=56.8(t=1.6)$ たわみ 8.01mm

長さ 4m の重量は

アルミニウム D=60 t=2 3.95kg
 鉄 D=60.5 t=2.3 13.25kg
 鉄 D=60.5 t=3.8 21.31kg
 鉄角パイプ W=60 H=60 t=1.6 11.75kg

そおかぁ・・・「型枠用に使われる角パイプの方がSGPなどよりも軽くてたわみ量が小さい。」という意外な結果になりました。

1月24日(水) FMバンザイアンテナの製作

シングルチップFMラジオを聴きながら、無線小屋で過ごしている今日この頃ですが、肝心のアンテナは7MHz用のインバーテッドVです。FMラジオとはいえ、いい加減なアンテナを使っていたのではアマチュア無線家の名がすたります。ちゃんと受信周波数に同調した受信アンテナを手持ちの材料でサクサクっと作ってみました。



アンテナシミュレータという便利な道具を使って、机上で実験してから製作することにしました。アンテナシミュレータとして、4NEC2というフリーソフトを使いました。簡単に作りたかったので、ダイポールアンテナの変形バージョンである、バンザイアンテナにしました。ダイポールアンテナの共振周波数におけるインピーダンスは約 72Ω になることが知られていますが、エレメントの角度を変えることでインピーダンスを下げるができます。角度とエレメントの長さを変化させて、インピーダンスが79MHzで 50Ω になるような点を見つけることにします。シミュレーションに用いたモデル(FMbanzai.NEC)を以下に示します。hは地上高(5m)、Lはエレメント長(918mm)、Tは水平とエレメントの角度(33°)で79MHzにおけるインピーダンスが $50.4+j0.21$ になりました。

CM

CE

SY h=5

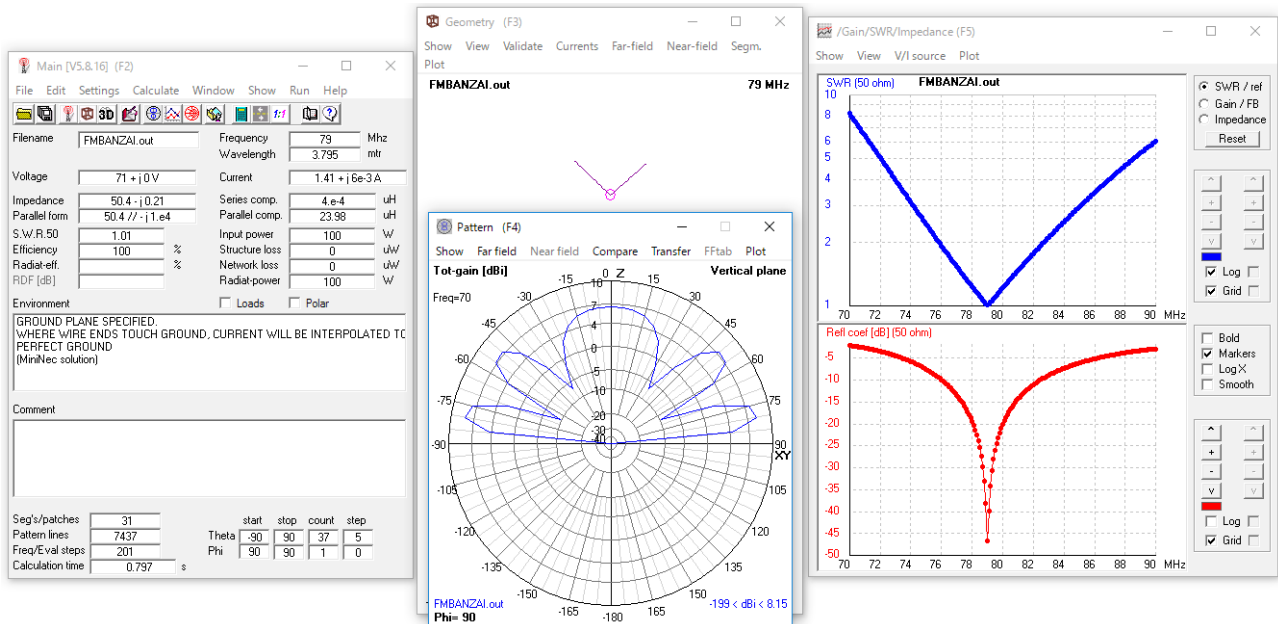
SY L=918mm

SY t=33

SY hankei=2mm

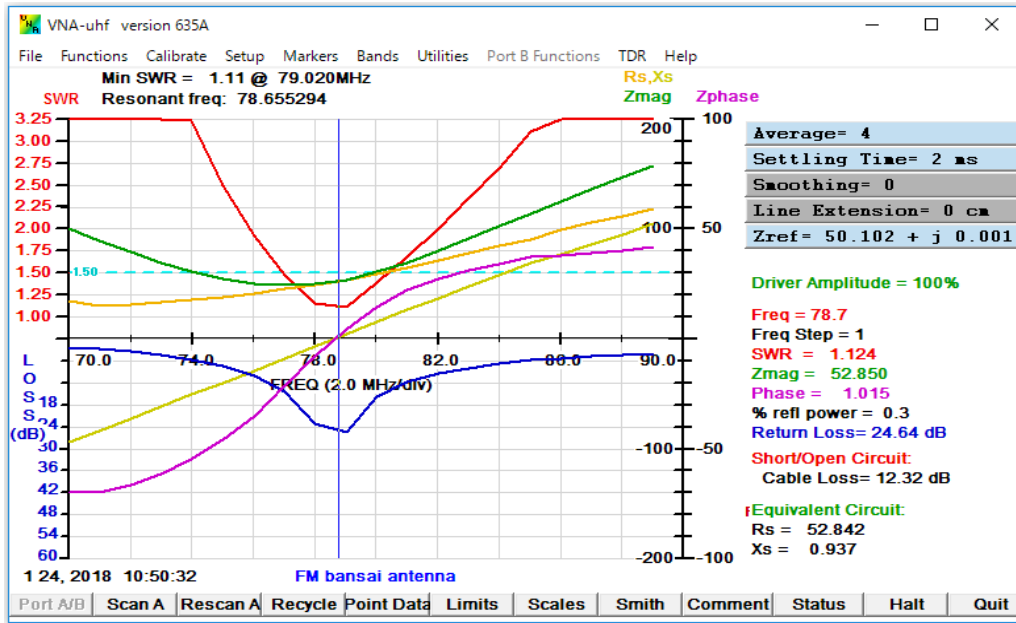
GW	1	3	-0.01	0	h	0.01	0	h	2mm	
GW	2	99	0.01	0	h	$L*\cos(t)$	0	$h+L*\sin(t)$	hankei	
GW	3	99	-0.01	0	h	$-L*\cos(t)$	0	$h+L*\sin(t)$	hankei	

GE	1					
GN	3	0	0	0	17	0.015
EK						
EX	0	1	2	0	0	
FR	0	0	0	0	79	0
EN						



シミュレーションの結果に基づいて、直径 4mm のアルミ棒を使って、実際に製作してみました。アルミ棒と塩ビパイプ製マストを固定するために、厚さ 5mm のアクリル板を使いました。

製作した後は、検証です。VNA を使って周波数特性を測定した結果を以下に示します。78.65MHz に同調していて、77MHz ~ 80MHz で SWR が 1.5 以下に収まっています。シングルチップ FM アンテナに接続して聴いた感じは、7MHz 用アンテナよりも良くなったような気がします。



1月25日(木) Z60A コソボ共和国・ブランドニュー！

今日も厳寒日が続いていたので、無線小屋で新しいパソコンにソフトウェアをインストールしたりして過ごしていました。夕方になり、ふと DX scape に目をやると、Z60A という聞きなれないプリフィックスの局が人気 No1. になっていました。調べてみると、旧ユーゴスラビアの一部であったコソボ共和国が、1月21日から DXCC のエンティティリストに新たに加わったというのです。これは大変です。3Y0Z どころではありません。(今朝チェックしたところ、3Y0Z は、まだサウスジョージア諸島のあたりを航行中なので、QRV するのは2月5日頃になりそうです。) なにしる、久々のブランドニューで DXCC エンティティが一つ増えるのです。

DX Cluster をチェックすると、14195kHz(SSB)に出ているというので暫く聞いていましたが、JA8 を指定していました。なかなか JA4 には回ってきそうにありません。暫くすると、14026kHz(CW)に出ているとの情報があったので、直ぐに QSY すると、JA を指定していました。暫く呼んでいる内にコールバックがあり、目出度く QSO できました。

7MHz や 10MHz にも出ているとの書き込みがありましたが、この時間帯にはパスは無いと思ったので、先ほどの SSB に戻って暫く聞いていると、JA56 とエリア指定しています。JA4 は通り過ぎたのかと思っていると、JA4 指定になったので不得意な SSB なので、必死に呼びました。その甲斐あって、なんとかコールバックが確認できて QSO できました。これで、なんとか PHONE と CW でニューワンをゲットすることができました。

Clublog で確認しようと試みましたが、ログの日付は昨日のままでしたので、また明日にでも確認したいと思います。



1月26日(金) ノートパソコンを新調

現在使用しているノートパソコンは、使い始めてもう6年以上になるので、そろそろ新しいもの買い替えることにしました。壊れた後であたふたするのもドキドキするのイヤなので、先手を打つことにしたのです。

現在はヒューレットパッカー製 Core i5 搭載モデルを使っていますが、今度も同じ HP 製の Core i5-8250U 第8世代プロセッサが搭載された Pavilion 15-cc100 というモデルを 89,532 円で購入し

ました。

このプロセッサは、ベースクロックが 1.6GHz と低めですが、ターボブーストを利用すると 3.4GHz までクロックアップするらしいのです。TDP (消費電力の指標) は 15W と一昔前の ATOM 並みの低消費電力ですので、ファンがあるのかないのか知りませんが、とても静寂です。

このモデルには SSD と HDD が両方搭載されていて、SSD から起動されるので、スイッチオンから約 10 秒で起動します。(PIN を入力して使えるようになるまで約 20 秒)

OS は Windows 10 Home です。Windows 10 Professional のオプションが用意されていなかったこともありましたが、わざわざ Professional にする必要もないかと思って妥協しました。

現用機と同じ環境にするために、いくつかのアプリをインストールしました。現用機には、使わなくなったアプリなどがインストールされていて、デスクトップに色んなアイコンが並んでいますが、一気に整理できて気持ちよくなりました。昔から「〇〇と畳は新しい方がいい」と言いますが、パソコンも新しい方がいいですね。

インストールしたアプリは、自作したもの以外は、全部フリーソフトなので、保管していなくてもネットで簡単に見つかりますし、バージョンアップされていれば最新版に更新できるというメリットもあります。

Visual Studio Community 2017 や MySQL のインストールにはかなりの時間を要しましたが、15 余りのアプリをインストールしました。Visual Studio Community 2015 を利用して作成したアプリは、バイナリがそのまま動作しましたが、Visual Basic 2010 Express を利用して作成したアプリは、そのままでは動作しなかったのので、Visual Studio Community 2017 で再コンパイルしました。MySQL とのコネクタの参照に手間取りましたが、どうにか動作するようになりました。

1 月 27 日(土) 今朝の 80m バンドは大賑わい

Z60A とローバンド (80/40m) で QSO したくて、5 時半頃に起きて無線小屋に行きました。無線機のスイッチを入れるといきなり、7MHz (CW) でパイルアップになっていました。Z60A かと思いましたが、よく聞くと ZC4A (キプロス島の UK 基地) でした。暫く呼んでみましたが、応答がありませんでした。ログを調べると、昨年 2 月に 40/30m バンドで QSO できていて、LoTW でもコンファーム済みだったので、呼ぶのはやめました。

DX クラスターで Z60A を検索すると、今日は 7MHz には出てないらしく、代わりに 3.517MHz に出ているとのことでしたが、弱々しい信号でした。バンドスコープに目をやると、その下でパイルアップになっています。何かと思って調べてみると、3.514MHz に 5X2B (アフリカのウガンダ) の信号が強力に入感していました。聞いていると、特に JA 指定しているわけでもないのに、JA を積極的に拾っています。暫く呼んでいるうちに、なんとか応答があって QSO できました。後で QRZ.COM で調べてみると、日本人のオペレーターでした。

その後、Z60A を聞いていましたが、QSO 相手はヨーロッパ局が殆どでした。DX クラスターに ZC4A が 3.523MHz に出ているとスポットされたので、聞いてみると Z60A よりも信号は強く、かつ JA のお客さんは少ないようだったので、積極的に呼びましたが QSO できませんでした。

Z60A, ZC4A, 5X2B のいずれもがかなりのレアものなので、近所ビッグガンや大御所がこぞって呼ばれていて、大パイルアップでした。

「早起きは三文の得」と言いますが、レアカントリーが 3 つも聞けて、1 つと QSO できたので得した気分です。

1月28日(日) 還暦を迎えて

今日で還暦を迎えました。光陰矢の如しと言いますが、正にその通りだと思います。この分だと、一生を終えるのも遠からずなのでしょう。まあそれなりに一生懸命に生きてきたつもりなので、悔いはありません。

6年前に退職して、育て始めたブドウが実を着けるようになったので、身の丈に合った仕事と収入を手にすることができるようになりました。これで、持続可能な生活基盤が出来上がったという訳です。ありがたいことです。感謝感謝！

近頃は、昔のことを懐かしく思い出すことが多くなりました。老人力が付いたということでしょうか？ポケてしまわない内に、思い出を記録しておこうかと思ったりもしますが、そんなことをして何の足しになるのか疑問といえば疑問です。

年金は未だ貰えませんが、個人年金は今年から貰えます。それに、国民年金を支払わなくても済むので、それだけでも負担が軽くなります。歳をとるのも悪くありません。殆ど出歩かないので、インフルエンザにかかることもなく、健康に過ごしています。サラリーマン生活が長かったので、妻とはずっと別々の仕事をしていましたが、昨年3月に妻が退職してから、一緒にブドウ作りをしています。これからは、昔話のように夫婦仲良く末永く暮らしていきたいものです。

そのためには、やっぱり健康が一番ですね。怪我や病気をしないように、気を付けて、毎日を楽しんで過ごして生きたいと思います。



今週は月曜日から毎日雪が降っています。こんなに雪の日が続くのは珍しいと思います。午前中は、有害鳥獣(野猿)駆除のための捕獲檻を、近所の方と一緒に、2基製作して設置しました。

1月29日(月) 160mバンド用チョークバランの製作

現在の160mバンド用アンテナは、40mのタワーに上げているインバーテッドVを少し回転してインバーテッドL型形状にしています。このため、2本のエレメントは平衡とは言えません。わざと、垂直成分を輻射するようにしているからです。λ/4バーチカルアンテナは、給電部が低いので、電流の腹が下に位置します。電流の腹を上を持っていけばさぞかしよく飛ぶだろうと思って、このような形にしています。丁度スローパーアンテナのような考えです。

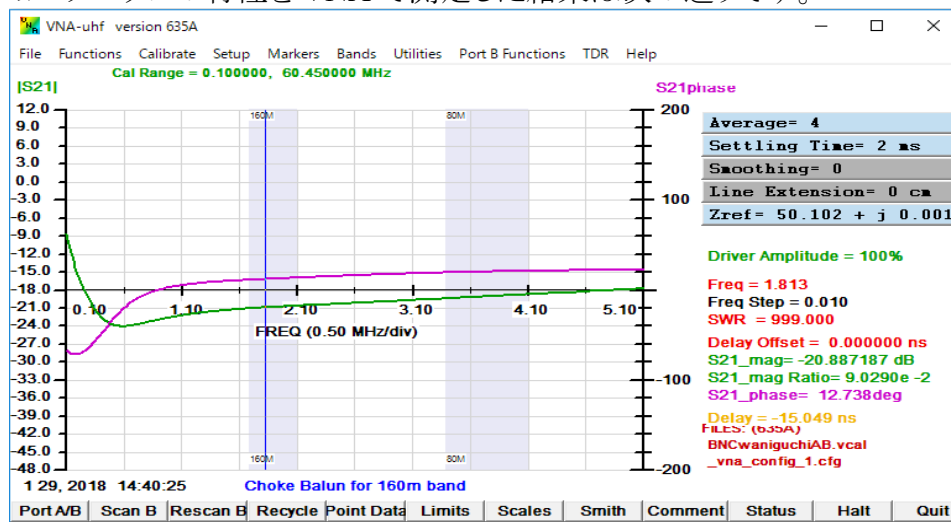
このため、給電部にバランは設けていません。市販の不均衡-平衡トランス式のバランは、160mバンドをカバーするものがない(少ない?)ということもあって、省略しているのです。しかし、このア

アンテナを使って 1kW で送信すると、パソコンのディスプレイに縞が入ったりして、自分自身でインターフェアを実感しています。こういうこともあって、160m バンドにでるのが億劫になっています。



何か良いバランは無いかと思案した結果、トロイダルコアを使ったチョークバランを作ってみることにしました。このトロイダルコアは友人に貰ったもので、外径約 45mm、内径約 23mm、幅約 10mm で塗装色は灰色です。灰色だからといって、アミドンの#3(0.05~0.5MHz)かどうかは怪しいのですが、とりあえず巻けるだけ巻くということで、2 個のトロイダルコアに 5D-2V 同軸ケーブルを直径約 150mm で 5 回巻きました。5D-2V だからこそ、複数回巻く気になるわけで、8D-2V や RG-8 だったらコアの中を通すのがやっつで、巻く気にもならないでしょうね。私の経験では、160m バンドなら 1kW でも 5D-2V で十分です。

製作したチョークバランの特性を VNA で測定した結果は次の通りです。



一番減衰が大きい周波数は約 500kHz なので、#3 なのかもしれません。160m バンドでは約 20dB の減衰が得られるようです。これで、インターフェアの件は改善されることを願っています。

今朝は、5時半頃起床してワッチしていたところ、ZC4A が 80m バンドに出ていました。30 分程呼びましたが QSO できませんでした。そうこうしていると、7 時前から 160m バンドにも ZC4A が出てきて非常に強く入感していました。他のヨーロッパの局よりも強く、80m バンドよりも強力な信号で

した。一生懸命呼んだのですが、こちらも QSO には至りませんでした。結局、今朝の収穫はゼロでした。

1月30日(火) JARL 会員名簿

昨年から JARL の賛助会員になっているので、会員名簿を頂くことができました。JARL の会員名簿はコールブックとも言われていますが、手にするのは 1990 年以來です。その時のコールブックは今でも持っていますが、上下二巻に別れていて、両方合わせると約 10cm 位の厚みになります。今日届いた最新のコールブックの厚みは 2cm 程になっています。

プリフィックス別にページが分かれています、会員数の分布を大雑把に知ることができます。4 エリアでは、JA, JH, JR の順に会員数が多いことが分かります。これは、コールが発給された順番であり、古いコールの方ほど、会員として留まっていることが分かります。

携帯電話が普及する前は、便利だからという理由で無線局を開局された方も多いようですが、言うまでも無く携帯電話の方が圧倒的に便利なので、そういう方は無線をやめられたのでしょね。



今朝も新雪が 2~3cm ほど積もっていましたので、無線小屋で過ごしました。今日は、ラズパイにカメラモジュールを取り付けて、写真や動画が写せるようにしました。Web カメラのようなものが作りたいのですが、未だその目標には到達できていません。Web カメラを EME アンテナに取り付けて、ビームが月を向いているのかどうかを確認するために使いたいと思っています。

1月31日(水) 今夜のお月見ぱらん

今夜は久しぶりに皆既月食が見られそうです。

欠け始め	20:50 頃	方位 97.7	仰角 40.6
皆既食始め	21:51 頃	方位 109.0	仰角 52.2
最大食	22:30 頃	方位 119.5	仰角 59.5
皆既食終わり	23:08 頃	方位 134.5	仰角 65.8

これに合わせて、EME に再挑戦してみたいと考えています。EME のコンディションも良さそうです。こちらの月の出は、17:30 で方位 70.5°、仰角 1.8°です。

この時、米国東海岸は、AM3:30 なので少し早いですが、午後 7 時になれば東海岸は AM5:00 なので可能性が高くなります。東海岸の月の入りは、日本時間で午後 9 時頃ですが、その頃には、

MSTでAM5:00になります。西海岸の月の入りは午前0時頃(PSTでAM7:00)なので、その頃までは可能性があります。

日本	西海岸		東海岸	
JST	PST	MST	CST	EST
UT+9	UT-8	UT-7	UT-6	UT-5
19:00	2:00	3:00	4:00	5:00
20:00	3:00	4:00	5:00	6:00
21:00	4:00	5:00	6:00	7:00
22:00	5:00	6:00	7:00	8:00
23:00	6:00	7:00	8:00	9:00
0:00	7:00	8:00	9:00	10:00