

# 南無ちゃんのブログ 2017年10月

## 目次

10月1日(日)	玉野市長杯渋川ヨットレース.....	2
10月2日(月)	SSを引き取りに行きました.....	2
10月3日(火)	のんびりと草刈など.....	3
10月4日(水)	中秋の名月.....	3
10月5日(木)	うろこ雲は雨の前兆.....	4
10月6日(金)	北山川に到着.....	4
10月7日(土)	北山川遠征初日.....	5
10月8日(日)	北山川遠征二日目.....	5
10月9日(月)	北山川遠征三日目.....	6
10月10日(火)	お伊勢参り.....	6
10月11日(水)	カマキリの共食い現場を目撃.....	7
10月12日(木)	高速道路料金を節約するには.....	8
10月13日(金)	冬支度.....	8
10月14日(土)	松茸が生えていました.....	9
10月15日(日)	刺激を貰いました.....	9
10月16日(月)	アンテナ工作.....	10
10月17日(火)	施肥.....	11
10月18日(水)	VNAを注文しました.....	11
10月19日(木)	ランチ、温泉、昼寝.....	12
10月20日(金)	防除⑫・SSの試運転.....	12
10月21日(土)	アマチュア局の工事設計変更について.....	13
10月22日(日)	144MHz帯用9エレ八木の製作.....	16
10月23日(月)	台風の被害.....	16
10月24日(火)	VNA UHFが到着.....	17
10月25日(水)	プチピザパーティー.....	18
10月26日(木)	ブドウ園で草取り.....	19
10月27日(金)	ピザパーティーの準備.....	19
10月28日(土)	男の美味倶楽部.....	20
10月29日(日)	同軸ケーブルの速度係数を測定.....	21
10月30日(月)	CQ WW DX Contest SSB.....	22
10月31日(火)	144MHz用9エレ八木アンテナの調整.....	23

## 10月1日(日) 玉野市長杯渋川ヨットレース

昨日から今日にかけて、船(ヨット)に乗りに出かけました。牛窓港を昨日の正午頃出発して、宇野港に向かいました。宇野港の産業振興センターで開かれる前夜祭に参加する前に、玉の湯で一汗流してマッタリとした時間を楽しみました。

前夜祭に参加してヨットマンたちと交流したあと、船に帰って酒盛りです。いつも9時頃に寝る私は直ぐにダウンして白河夜船となりました。

今朝は東風だったので、下りスタートになりました。スタートダッシュで出遅れましたが、なんとかスタートを切ることができて、ジブセイルを畳んでジェネカーに替えて先頭集団を追っていき、一艇を追い抜くことができました。いやぁ・・・なんとも言えない快感です。とはいえ、やはり先頭集団に食い込むことはできず、ビリではないにしても、かなり遅くフィニッシュしました。ですが・・・今回3回目か4回目のレースへの参加で、初めてフィニッシュすることができたのです。今日は5~15ktの風が吹いてセーリング日和だったのが幸いしました。コングラチュレーション！！



## 10月2日(月) SSを引き取りに行きました



朝から雨でした。天気予報では本降りの雨とのことで、かなり降っていましたので、野良仕事はお

休みして、臨時選果場にしていた車庫の中を片付けました。

昼食後に、近所の車屋さんと一緒に回送車で、先日ヤフオクで落札したSS(スピードプレイヤー)を引き取りに岡山市南区小串まで行きました。途中、雨脚が強くなった時もありましたが、積み降ろしをする頃には小降りになっていたのも、それほど濡れなくてもすみました。このSSの前のオーナーは私と同じブドウ農家の方でした。新しいSSを購入されたので、ヤフオクで売りに出されたとのことでした。今年も現役で使っておられたそうなので、安心して使えそうです。

## 10月3日(火) のんびりと草刈など

今日は雨が上がって晴れ間が広がりました。久しぶりにイチジクの様子を見に行くと沢山の実が生っていました。

収穫の終わったブドウ園で、ビニールを固定していたマイカ線を整理したり、草刈をしているとお昼になりました。

午後からは、米の精米に行ったついでに農協や郵便局に行ったり、ハイエースのオイル交換などをしました。大した仕事もしないうちに一日が終わりました。



## 10月4日(水) 中秋の名月



今日も朝はブドウ園で草刈でした。ついでに、残しておいたブドウを1房採って帰りました。いつまでも置いておくとブドウの品質が悪くなりますが、完熟したブドウの味もまた格別です。

午後からは買い物にいたり、明日から旅に出るので、そのための準備などをしました。  
今夜は「中秋の名月」です。「中秋の名月」は旧暦の8月15日だとか・・・いつも(平年)よりも遅いように感じられました。

## 10月5日(木) うろこ雲は雨の前兆

朝の内はブドウ園で草刈りをしました。曇り空でしたが、野良仕事には丁度ころあいの天気でした。

午後2時頃、和歌山県の熊野川を目指して出発しました。途中、山陽道の三木SAのあたりで空全面にうろこ雲が出現していました。日頃雲を注意深く観察しているわけではないのですが、とても珍しいような感じがしましたので、わざわざSAに寄って写真を撮りました。右側(暗い方)が西方向、左側が東方向の空です。

午後7時前には、和歌山県の北の端である紀の川SAに到着しました。今夜は此処で車中泊の予定です。SAで晩飯の天ぷらうどんを啜りながら見た天気予報によると、どうも明日は一日中雨のようです。山陽道で見たうろこ雲は、雨の前兆だったようですね。



話は変わって、高速道路の料金のことです。家から紀の川SAに至るまで、山陽道-->中国道-->近畿道-->阪和道を通ったのですが、このルートだと途中で吹田料金所と岸和田料金所で料金を支払う必要があるため、ここで車中泊しても大して料金を節約することができないことに気づきました。我が家からの距離が熊野川と同じような九頭竜川(福井)の場合、途中に料金所がないので、どんなルート(中国道/山陽道 若狭道/名神 北陸道/東海北陸道)をたどっても、入口と出口の通過時間が深夜割引の時間帯に掛かれば料金を割り引いてくれるのに残念です。

ひょっとしたら、新名神・伊勢道・紀勢道を経て尾鷲から新宮を通って熊野に至るルートだったら、途中で料金所がなくて、全線で深夜割引が効いたかもしれません。平日昼間の高速道路料金は高額なので、ちょっとでも節約したいものです。帰りは尾鷲・伊勢回りで帰ろうかしら・・・

## 10月6日(金) 北山川に到着

紀の川SAで朝飯を済ませて、田辺から中辺路を経て、北山川に到着しました。此処は三重県ですが、和歌山県と奈良県の県境に近い場所であり、秘境とも言える場所です。

昼過ぎには、私の鮎釣りの師匠である道下兄とも合えて、これから1週間程合宿がスタートしま

す。雨が降っていましたが、年券とオトリを仕入れたり、カヌーを組み立てたりしていたら、日が暮れてきて、宴会に突入しました。九頭竜川では何度か台風に遭遇したこともあり、少々の雨や嵐にたじろぐような私たちではないのです。2台のキャンピングカーのオーニングを合わせれば、4坪程のスペースができあがり、その下でバーベキューをしました。少し雨が吹き込みましたが、ドライタイツと合羽を着ていればへっちゃらなのです。



## 10月7日(土) 北山川遠征初日

昨日から北山川に来ていますが、雨で川には入らなかったもので、今日が初日ということにします。今日の天気は概ね曇りでした。三連休とあって、鮎シーズン終盤にも拘わらず大勢の釣り客が集結しています。

私たちは、混雑を避けるために、カヌーで川下りをしながら鮎釣りを楽しもうという企画です。カヌーに乗るのは初めてでしたが、沈することもなく無事に川下りをすることができました。

この日は風もなく、ドロ(さんずい)に静)峡というだけのことはあり、鏡のような水面には、山や谷が逆さまに映り込んでいました。



## 10月8日(日) 北山川遠征二日目

朝はヘビーな朝食の後、30分程横になって、川に入りました。今日は連休二日目とあって、多くの釣り客でにぎわっていたので、どこに入ろうかと困るほどでした。

昨日の釣果は1尾だったので、釣果は期待できません。他の人の竿も曲がっているようにありま

せん昼まで彼方此方行って頑張ってみましたが坊主でした。

午後からは釣り竿をもたずに、昨日と同じコースをカヌーで川下りして遊びました。今日は風が強かったので、川面も波立っていて、川下りも難儀しました。



## 10月9日(月) 北山川遠征三日目

遠征三日目の今日は、連休の最終日ということもあってか、昨日よりも釣り客が少なくなりました。釣れないだろうと思って、ゆっくりと朝食をとって、10時過ぎに川に入りました。3時間程やりましたが、予想通り釣果はゼロでした。

午後からジェット船に乗って、ドロ溪めぐりに行きました。志古から上流に向けていくと、所々で鮎釣りの釣り人を見かけました。ジェット船から見る景色はカヌーからみる景色と少し違って、なかなか乙なもので、観光気分を満喫することができました。



## 10月10日(火) お伊勢参り

北山川まで来たついでに、伊勢神宮にお参りすることにしました。R311を東進して熊野市に出て、R42を経て途中で休憩し、尾鷲市からは紀勢自動車道を通って、伊勢市には2時頃到着しました。

伊勢神宮にお参りするのは初めてだったので、どこの駐車場が一番近いのか知らないままに車を止めて、徒歩で参拝しました。流石に、日本有数の門前町だけあって、平日にも拘わらず都会

並みの賑わいでした。

今日もヘビーな朝食だったので、昼飯抜きにも拘わらず満腹状態でした。参詣のための1時間程の散策は、良い運動になりました。

下調べもろくにしないで、観光地の一つとして足早に立ち寄っただけの参拝でしたので、それほど感慨深いものではありませんでしたが、生まれて初めてお参りしたという満足感は得られました。

草津PAでブログを書いています、伊勢ICから少し行ったところに料金所があっただけなので、伊勢道-->新名神道-->中国道-->山陽道というルートならば、深夜割引が効きそうです。明日朝には家に帰着する予定です。



## 10月11日(水) カマキリの共食い現場を目撃



今朝、北山川の秘境探検から戻りました。荷物の整理などをした後で、良い天気だったので、ブドウ園に行って草刈と、ビニールの除去作業をしました。

草刈をしていると、カマキリが沢山いました。大きくて緑色のがメス、小さくて黒っぽいのがオスです。カマキリはバッタやキリギリス、コオロギなどよりも動きが鈍いので、草刈機の餌食になる輩も多かったように思います。

オスのカマキリがメスのカマキリに捕食されている現場を目撃してしまいました。それも、1件だけではなく、2件もです。交尾しようとしてメスに近づいたオスは、運動能力が違うためか、メスの毒牙にかかってしまったようです。クワバラクワバラ！

カマキリは、交尾中にメスがオスを捕食するといわれていますが、良く見てみると、どちらのペアも

交尾を遂げていないように見えます。オスが弱くなり、メスが強くなり過ぎると、どちらも子孫を残すことができなくなってしまうのではないのでしょうか？今の世相を反映しているようで、コワイ・・・

否否、これは私のブドウ園での出来事。考え過ぎですよ？！

## 10月12日(木) 高速道路料金を節約するには

先日、岡山から和歌山県南部方面に旅行しました。往路は、我が家を2時頃に出発して、岡山IC-->山陽道-->中国道-->近畿道-->阪和道-->上富田ICを通り、中辺路を経て北山川に至りました。

途中、紀ノ川SAで車中泊したのですが、吹田本線料金所や岸和田本線料金所ではETCで通常料金を徴収されたので、深夜割引による恩恵は阪和自動車道の区間だけとなり僅か200円程でした。

復路は、途中で伊勢神宮にお参りしたので、寄り道してしまいましたが、伊勢IC-->伊勢道-->新名神道-->名神道-->中国道-->山陽道-->岡山ICの経路を通りました。午後3時頃に伊勢を出発し、途中草津PAで22時頃まで休憩、三木SAで車中泊して自宅には7時頃に帰着しました。この経路だと、途中で本線料金所が無く全線で深夜割引を受けられることができたため、通常料金よりも2,340円お得でした。

「あれっ？深夜割引って約50%OFFじゃあなかったっけ？」と思って調べてみたら、30%OFFとのこと。50%OFFから30%OFFに変更されたのは2014年7月というのですから、3年も前です。休日割りも今では30%OFFとのこと。割引率が下がっているのに、頑張っても割引してもらえないように努力しても「労多くして益少なし」ということに成りかねません。

とはいえ、できるだけ節約したいのが人情というもの。そのためには、次のような方法を次回から実践しようと思います。

- 1)北山川方面に近畿道経由で行く場合には、0時から3時の間に吹田本線料金所を通過し、途中で休まずに岸和田本線料金所を通過して、紀ノ川SAで仮眠する。
- 2)新名神道・伊勢道を通り、尾鷲を経由して北山川に行く。この場合、自宅からの距離が約480kmにもなるので、岡山ICに入る直前にガソリンを満タンにすること。

四国に行く時には、坂出本線料金所を0時から4時の間に通るようにすれば、深夜割引を有効に利用できます。四国から帰る時には、早島本線料金所を0時から4時の間に通るようにすれば良いのです。

## 10月13日(金) 冬支度

昨日から降り続いた雨が今朝も降っていて、寒さを感じる日でした。雨は午前中には上がりましたが、地面が濡れていて野良仕事をする気にはならなかったのも、一日中家の中に籠って過ごしました。

まず、最初の仕事はマイ居間の掃除です。掃除をして綺麗になったら、コタツが恋しくなったので登場して頂きました。ついでに、灯油の配達を依頼して、タンクに150リットル入れてもらいました。これで、2月頃までは持つ予定です。

冬支度をしながら、年初から怠ってきた領収書などの伝票類の整理を始めました。今年も残すと



ころ2.5ヶ月余りです。この時期になると、農業に関する収支はほぼ凍結されているので、早めに予備決算をして来年初めの確定申告に備えたいものです。

## 10月14日(土) 松茸が生えていました

昨日は雨で、今朝は上がっていましたが、昼からまた降り出す予報でした。10日程前にも一度、松茸が生えていないかと思って妻と一緒に山に出かけましたが、その時には見つけれませんでした。

昨日雨が降ったので、雨後のなんとかではありませんが、可能性が高いと思ったので山に行ってみました。去年はまったく見つけれなかったもので、本当にあるとは思っていませんでした。妻が「何かある！」と行った時には「別物でしょ！」と思いましたが、香りを嗅いで本物と判定しました。

一本あるということは他にもある可能性大です。あたりを見渡してみると、もう一本ありました。別の場所にもまた二本。他にも一本。合計5本もありました。

今日は、娘の誕生日でもあり、きっと山の神様からのプレゼントだったのでしょうか。今晚は松茸でホームパーティーができました。



## 10月15日(日) 刺激を貰いました

今日は一日中雨が降るあいにくの天気でした。午後から、借りていたVNAをお返すために、福山の松田さん宅にお邪魔しました。

到着するなりシャック(無線室?)に案内されて、そこで先ず目に付いたのがコリンズのKWM-1です。KWM-2とかKWM-2Aが有名ですが、それよりも前のモデルです。ちゃんと電源が入ります。7MHzでラグチューーしているのを聞かせてもらいました。

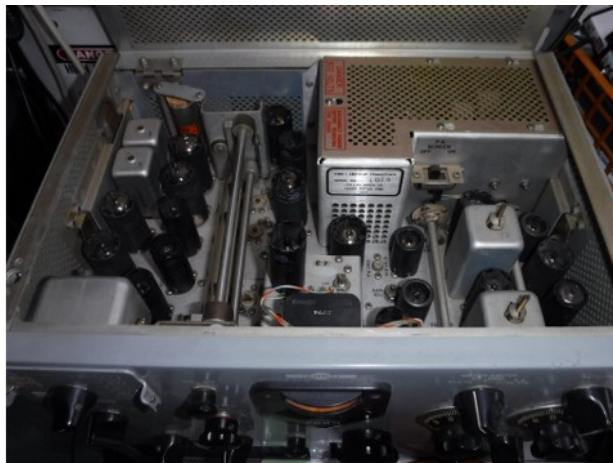
私はコリンズに憧れたことはありませんが、ハムに興味を持ち始めた頃の70年代のリグには興味があります。

アンテナの自作・調整のこととか、0dBHyCAAヘッドホンアンプやKiWiSDRなどのアマチュア無線談義に花が咲きました。気が付けば、お邪魔してから1時間30分程経過していました。

これからの半年間は、私の場合、無線のシーズンです。今取り掛かっているテーマが幾つかありますが、0dBHyCAAヘッドホンアンプやKiWiSDRなども作ってみたいものです。

山の中で仙人生活をしている私にとって、人様のシャックを訪れて、何をしていらっしやるのか見

せていただくというのも大変刺激になりました。



## 10月16日(月) アンテナ工作

今日も一日中雨の予報だったので、アンテナ工作をして遊びました。2mEMEのためにヤフオクで落札した15エレ4スタック八木を改造するプランです。計画を立ててから既に一年近く放置したままです。所詮遊びなので、納期などは設定しておらず、気が向いた時に楽しみながら作業しようというのですから仕方ありません。

ブームは既存のパイプを利用します。15エレなのですが、シミュレーションの結果、ビームパターンやゲインが今一つだったので、DK5ZBの9エレ-28-Ohm-Yagiに仕立て直す予定です。9エレながらブーム長5mで12.5dBdゲインです。4スタックにすれば、+6dBで18.5dBdになります。これは20.6dBiに相当するので、EMEとして使えるんじゃないか期待しています。

一から作るよりも手間は少ないと思いますが、CS止め輪で固定されているエレメントを全部抜いて、エレメントの取付け位置が変わるので、それに対応する穴を新たに明けて、エレメントの長さを変更して、再びエレメントを固定する・・・考えただけでも結構長い道程です。

今日のところは、エレメントを取り付ける穴の位置をブームに墨だしました。私は金属加工に関しては素人なので、どういった方法が最適なのか無知なのですが、ボール盤を使って綺麗に揃った穴を明けたいものです。そこで、丸パイプを軽く固定できるように、木材でVブロックを作りました。



## 10月17日(火) 施肥

昨日までの雨はひとまず上がりましたが、明日からもまた雨の予報です。10月の半ばも過ぎた時期なので、ブドウに肥料をやらねばなりません。礼肥と元肥は9月の中旬に一発肥である「岡山ピオーネ専用 10-5-7-2」というのを施肥したので、ほぼ足りているのですが、土壌改良の目的の肥料はまだです。

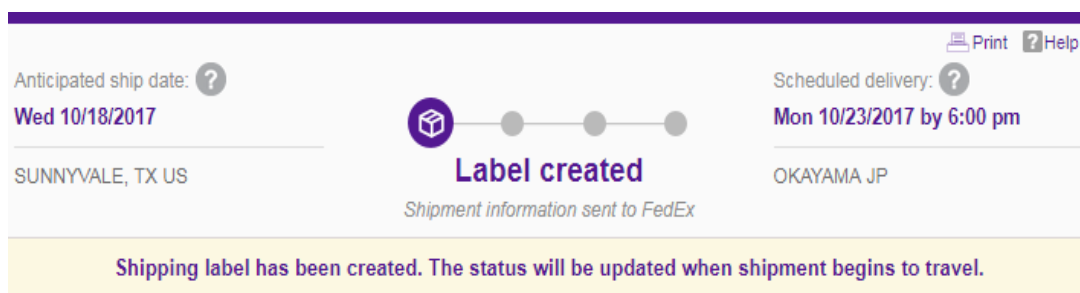
今日は、有機石灰とシンボルエースを施肥しました。施肥する前に、1本当当たりの分量に小分けして袋に詰める作業が必要で、この作業が終わったら正午になりました。午後から2時間程かけて、ブドウ園で施肥しました。

土づくりのために、もう一つ、深耕して堆肥を混ぜ込む予定ですが、11月初旬にずれ込むかもしれません。まあ焦ることはないので、ボツボツやります。



施肥を終えてから、アンテナ製作の続きの作業をしました。昨日墨だしをしたので、今日は、ボール盤を使って穴あけ作業をしました。木製のVブロックがそれなりに役に立ちました。

## 10月18日(水) VNAを注文しました



Anticipated ship date: **Wed 10/18/2017**

SUNNYVALE, TX US

**Label created**

Shipment information sent to FedEx

Scheduled delivery: **Mon 10/23/2017 by 6:00 pm**

OKAYAMA JP

Shipping label has been created. The status will be updated when shipment begins to travel.

すこしVNAを使ったみたところ、「これは便利だ!」と思いましたので、早速購入することにしました。折角買うなら、1.2GHzまで使うことができるVNA-UHFを購入することにしました。

キャリングケースとキャリブレーションロードセットも一緒に注文しました。昨年ARRLに書籍を注文した時に普通便にしたところ、1ヶ月以上待たされた苦い経験があるので、今度はFedExのInternational Priority便を指定しました。品物の値段が約\$1,300(約15万円)なので、\$140の送料も致し方ありません。(\$100の本に\$140の送料はバランスしませんからね)

早く来ないかなあ・・・楽しみです。

## 10月19日(木) ランチ、温泉、昼寝

朝から雨模様で、一日中ぐずついた天気が続くとの予報だったので、妻と一緒に岡山市内のイタリアンレストランでランチにすることにしました。店に到着したのは11時過ぎで、ランチにしては少し早めの時間でしたが、その分空いていてゆっくりすることができました。

ランチの後は温泉(スーパー銭湯)に行きました。私は2時間でもOKなのですが、妻と一緒になので、1時間程で切り上げました。平日なので空いていて、ゆっくり湯に浸かることができました。

途中で、買い物をして帰路につきましたが、運転していて眠かったこと。家に着くと直ぐにコタツに入って横になりました。特に疲れたわけではありませんでしたが、久々にのんびりと昼寝できました。

夕食のおかずの一品として、「タコのカルパッチョ」を作りました。これは、今月末に開催予定の「男の美味倶楽部」のテーマであるピザのサイドメニューにしようと思い、試しに作ってみました。タコの他に玉葱とかいわれダイコンを添えてオリーブオイル、レモン汁、にんにくのすりおろし、塩、黒胡椒、醤油などで味付けしました。玉葱の辛味を抑えるために、なるべく薄く切って、水に曝したほうがよいとのコメントをもらいました。



## 10月20日(金) 防除⑫・SSの試運転

10月中旬にカイガラムシの防除をしたかったのですが、天候不順でなかなか実行できませんでした。今日は晴れる予報だったので、SSの試運転を兼ねて、防除⑫をしました。

スプラサイドx1500倍とアビオンE x500倍を400リットル調整しました。SSで散布するのは初めてだったので、どのくらいの速度で散布すれば良いのか経験値ゼロなので、色々試してみました。その結果、ギャポジションL-4位で丁度良さそうだという感触を得ました。圃場全体で600L散布する場合(300L/10a)にはL-2位が良いでしょう。

SSに乗るのも使うのも初めての体験ですが、圃場全体に農薬を散布するのに約1時間位でした。従来の動力噴霧機だと3時間位なので高速です。正にスピードスプレーヤーですね。来年は楽に防除が出来そうです。こんなに楽に噴霧できるのなら、肥料を葉面散布しても良いかなと思った

りもします。

今になって、ブドウ棚の周りにスペースを設けていて良かったとしみじみと思いました。もしも、欲張って圃場の端から端までブドウ棚を作っていたら SS で防除することは不可能だったかもしれません。ブドウ棚を作る時に、利益優先ではなく楽に農作業できるようにと配慮したことは先見の明があったのでしょうか・・・？！

12月になる前に、灌水設備と動力噴霧機および SS の水抜きを忘れないようにしなければなりません。早めにやりたいと思います。



## 10月21日(土) アマチュア局の工事設計変更について

あれこれと書いたため長文になってしまいましたので、要訳すると次のようになります。

- 1) 技適対応機種 of 無線機を増設または取替えるなどして JT65 などの運用をしたい場合の話です。
- 2) 最初に、附属装置を設けずに技適対応機種 of 無線機単体を増設または取替えるということで変更申請します。
- 3) 次に、附属装置を設けて JT65 などの電波形式を追加した工事設計書・送信機系統図などを作成して変更届けを出します。
- 4) 以上のように、2段階の手順を踏めば保証認定を受ける必要がなく、時間とお金を節約することができます。

過日、電子申請 lite を使って移動局免許状の送信機を IC-726 から FT991AM に取替る変更申請をしました。指定事項の変更 (50MHz 帯の空中線電力) があったので、変更申請しました。FT-991AM は技適機種なので、保証認定を受けずに直接中国総合通信局に申請しました。この時、附属装置は記載せず、FT-991AM 単体で変更申請しました。申請から約 1.5 ヶ月後ようやく免許状が交付されました。免許状には、1.9MHz 帯を除く 3.5MHz 帯～430MHz 帯まで電波形式は一括記載コードで指定されていますが、1.9MHz 帯は A1A と記載されています。

さて、この後どうすれば法令を順守して JT65 や RTTY などの運用ができるのでしょうか？ (注：私は既に固定局免許状では JT65 や RTTY の免許を受けており、今回は移動局免許状の話です。)

丁度タイムリーなことに、今月の CQ 誌 (2017.11 号) の特集は「アマチュア局の変更申請お役立ちガイド」です。ざっと目を通しましたが、あまり納得の行く説明ではないような印象を受けたので、

自分なりに法令や担当官庁である中国総合通信局のホームページなどを見て調べました。(いかなる法令も、知らなかったでは済まされません。法令は公示されており、国内に居住する人はすべからず法令を周知しており遵守することが求められています。)

FT991AM に附属装置を付けて増設または取替えの変更申請をすると保証認定が必要となります。なので、まず附属装置なし(FT991AM 単体)で変更申請して、その後に附属装置を変更届けにする作戦です。今のところ移動局の設備を用いて 1.9MHz 帯で JT9 や PSK などを運用する予定はないので、1.9MHz は A1A のままにして、それ以外のバンドで JT65 や RTTY などのモードを追加するように工事設計書を変更します。この場合は、免許状の指定事項である電波形式の変更を伴わず免許状の再交付も不要なので、変更届けだけで良いと考えられます。

中国総合通信局のホームページ

([http://www.soumu.go.jp/soutsu/chugoku/fieldinfo/denpa\\_ri\\_amateur\\_shinsei\\_setsubi\\_direct.html](http://www.soumu.go.jp/soutsu/chugoku/fieldinfo/denpa_ri_amateur_shinsei_setsubi_direct.html))  
には次のような記述があります。

**次の無線設備の変更は、中国総合通信局へ直接申請してください。**

- 1)技術基準適合証明設備の無線設備への取替え、増設
- 2)すでに許可を受けている 20W 以下の送信機の部分変更
- 3)すでに許可を受けている送信機への附属装置の取り付け
- 4)送信機、附属装置の撤去 等

先に変更申請した送信機を取替えは上記の 1)に該当するものです。今回附属装置を取り付けて JT65 や RTTY などのモードを運用できるようにするのは 3)に該当します。上記の変更は指定事項(指定事項)の有無については言及されていません。附属装置の取り付けは、いわゆる「軽微な変更」なので、変更届けで良いと解釈できます。一方、指定事項である電波形式の追加(A1A に F1D や G1B を追加して M3A に変更)を伴う場合には、免許状の再交付が必要なので許可を伴う変更申請が必要だと考えられます。

そもそも、工事設計における「軽微な事項」とは、法令でどのように定められているのでしょうか？

#### 1)電波法

**第九条** 前条の予備免許を受けた者は、工事設計を変更しようとするときは、あらかじめ総務大臣の許可を受けなければならない。但し、総務省令で定める軽微な事項については、この限りでない。

**第十二条** 総務大臣は、第十条の規定による検査を行つた結果、その無線設備が第六条第一項第七号又は同条第二項第二号の工事設計(第九条第一項の規定による変更があつたときは、変更があつたもの)に合致し、かつ、その無線従事者の資格及び員数が第三十九条又は第三十九条の十三、第四十条及び第五十条の規定に、その時計及び書類が第六十条の規定にそれぞれ違反しないと認めるときは、遅滞なく申請者に対し免許を与えなければならない。

「軽微な事項」は、電波法第九条で規定されているようです。(第九条は予備免許についての記述ですが、第十二条において、第九条第一項が引用されているので、免許後の変更についても同様だとされています。)

#### 2)電波法施行規則

**第十条 法第九条第一項ただし書の規定により変更の許可を要しない工事設計の軽微な事項は、別表第一号の三のとおりとする。**

別表第一号の三には次のように規定されています。

21 その他総務大臣が別に告示する工事設計  
つまり、アマチュア局の許可を要しない工事設計の軽微な事項については、「総務大臣が告示する」としています。

(調べているうちに残念なことが判明しました。それは、電波法の担当省庁である総務省のホームページに「電波法施行規則 別表第一号」が見あたらないことです。なんたる手抜きでしょうか・・・私は e-Gov 法令検索で見つけました。「[http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws\\_search/lsg0500/detail?lawId=325M50080000014&openerCode=1#810](http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=325M50080000014&openerCode=1#810)」)

(その昔は、無線局には電波法令集を備え付けなければならないと規定されていましたが、現在そのような規定はありませんので、私も必要に応じて Web で検索することになっています。)

### 3)郵政省告示第 87 号

アマチュア局の許可を要しない工事設計の軽微な事項については、昭和 51 年 01 月 24 日 郵政省告示第 87 号で具体的に定められています。

[http://www.tele.soumu.go.jp/horei/reiki\\_honbun/a720100001.html](http://www.tele.soumu.go.jp/horei/reiki_honbun/a720100001.html)

一見して告示の日付が古そうに見えるが、告示の最後の行に次のように記述されており、最新版であろうと推察できます。

電気通信事業法等の一部を改正する法律(平成二十七年法律第二十六号)の施行の日(平成二十八年五月二十一日)から施行する。

中国総合通信局のホームページで、「次の無線設備の変更は、中国総合通信局へ直接申請してください。」とある内の

すでに許可を受けている送信機への附属装置の取り付け  
というのは、「当該部分の全部について、適合表示無線設備に係る工事設計に改める場合若しくはこれを追加する場合又は総務大臣が・・・」の条文のうちの「これを追加する場合」にあたるのでしょうか?? う～ん・・・難しい日本語なので難解ですねえ～!

いずれにしても、申請窓口である中国総合通信局が、

すでに許可を受けている送信機への附属装置の取り付け  
の場合は、「直接申請してください。」と言っているのですから、そのようにすれば良いんですよえ。

本日付で RTTY(F1B), PSK(G1B), A-SSTV (F3F), D-SSTV(G1D), JT65/JT9/FT8(F1D)の電波形式を追加したのに合わせて、インターネットを利用した遠隔操作についても同時に変更届けを出しました。

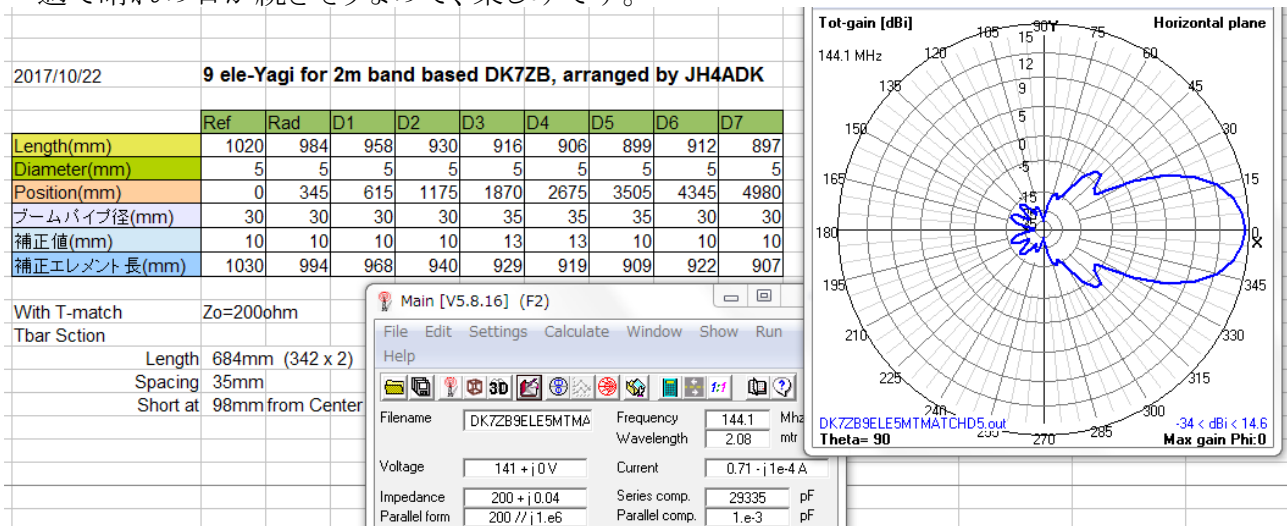
1.9Mz 帯の電波形式を A1A から 3MA にする変更申請は、特に逼迫した必要性を感じないので、変更届けの後でやろうと思います。この場合も保証認定は不要だと考えられるので、電子申請 lite を用いて中国総合通信局に直接申請するつもりです。

## 10月22日(日) 144MHz 帯用 9エレ八木の製作

今日は台風の接近にともない、朝から雨降りでした。EME をやるためにヤフオクでゲットした 15 エレ八木を改造して、より性能を高めようという企みです。DK7ZB の設計をベースにして、4NEC2 アンテナシミュレータを駆使して最終的なエレメントの寸法などを追いつめました。T マッチのショートバーを位置によりインピーダンスがどのように変化するかシミュレータで机上実験しました。2mm も動かすとリアクタンス分が  $5\Omega$  位変化するので、かなりシビアなようです。

午後からは、直径 5mm のアルミ棒のエレメントを所定の寸法に切り出す作業をしました。薄刃をつけたディスクグラインダーでアルミ棒を切り出し、もう一台のディスクグラインダーに砥石を付けて面取りをしました。

過日注文した VNA は FedEx の追跡情報によれば、既に関空に到着していて、日本の配送業者(ヤマト運輸?)に引き渡されたとのことなので、予定どおり明日あたりには配達されそうです。そうすれば、新しく購入した VNA の試運転を兼ねて、アンテナの調整が出来そうです。来週は台風一過で晴れの日が続くそうなので、楽しみです。



## 10月23日(月) 台風の被害

台風 21 号は、昨夜半頃に最も岡山県に接近したようです。今回の台風は雨に注意と言われていましたが、昨夜から今朝未明にかけて猛烈な風を伴ったようです。今朝起きて、最初にアンテナをチェックしました。11 エレ八木や WARC バンド用 3 エレ八木、6m 用 9 エレ八木は無事だったのですが、40m タワーの上の AFA40 (7MHz 帯用 2 エレ八木) はエレメントが捻れていました。

ああああ～！って感じです。先日の台風ではなんともなかったのですが、見た目がなんとなく不細工です。飛びはそれ程変わらないかもしれませんが。来週末は CQ WW Phone の DX コンテストを控えています、なんとなくやる気がなくなってきました。とはいえ、11 月の CQ WW CW までには復旧したいものです。

ブドウ園に行って被害はないかと見回りましたが、なんともありませんでした。良かったです。

ふう！

草刈でしようかと思って、新アンテナファームに行きました。80m バンド用フォースクエアのエレメント 4 本の内の 1 本が途中で折れて飛んでいって、地面に刺さっていました。まだ、フォースクエ



アンテナは建設中であり、工事中にもかかわらず壊れてしまいました。フォースクエアアンテナを完成させるためには、壊れた部分を修理して、再建しなければなりません。



## 10月24日(火) VNA UHF が到着

Ship date: <b>Thu 10/19/2017</b>	 <b>Delivered</b>	Actual delivery: <b>Mon 10/23/2017 11:16 am</b>
SUNNYVALE, TX US	Signed for by: <i>__DELIVERED BY JP POST</i>	OKAYAMA JP

### Travel History

▲Date/Time	Activity	Location
- 10/23/2017 - Monday		
11:16 am	Delivered	OKAYAMA JP
- 10/21/2017 - Saturday		
5:28 pm	In transit	SENNAN-SHI JP
	Tendered to authorized agent for final delivery	
1:09 pm	International shipment release - Import	SENNAN-SHI JP
12:58 pm	In transit	SENNAN-SHI JP
	Package available for clearance	
12:23 pm	At destination sort facility	SENNAN-SHI JP
- 10/20/2017 - Friday		
11:01 am	Departed FedEx location	ANCHORAGE, AK
7:47 am	Arrived at FedEx location	ANCHORAGE, AK
5:44 am	Departed FedEx location	INDIANAPOLIS, IN
3:30 am	In transit	INDIANAPOLIS, IN
1:19 am	Arrived at FedEx location	INDIANAPOLIS, IN
- 10/19/2017 - Thursday		
9:00 pm	Left FedEx origin facility	GARLAND, TX
3:22 pm	Picked up	GARLAND, TX
- 10/18/2017 - Wednesday		
3:49 pm	Shipment information sent to FedEx	

VNA UHF が、予定通り昨日(10月23日)午前中、JPにより配達されました。注文してから僅か5日で手元に届いたので感激しました。これが、1か月も後だと購入時の熱が冷めていて、「ああ、そういえばこんなのを注文したっけ?!」となるのでしょうか。(私の場合)

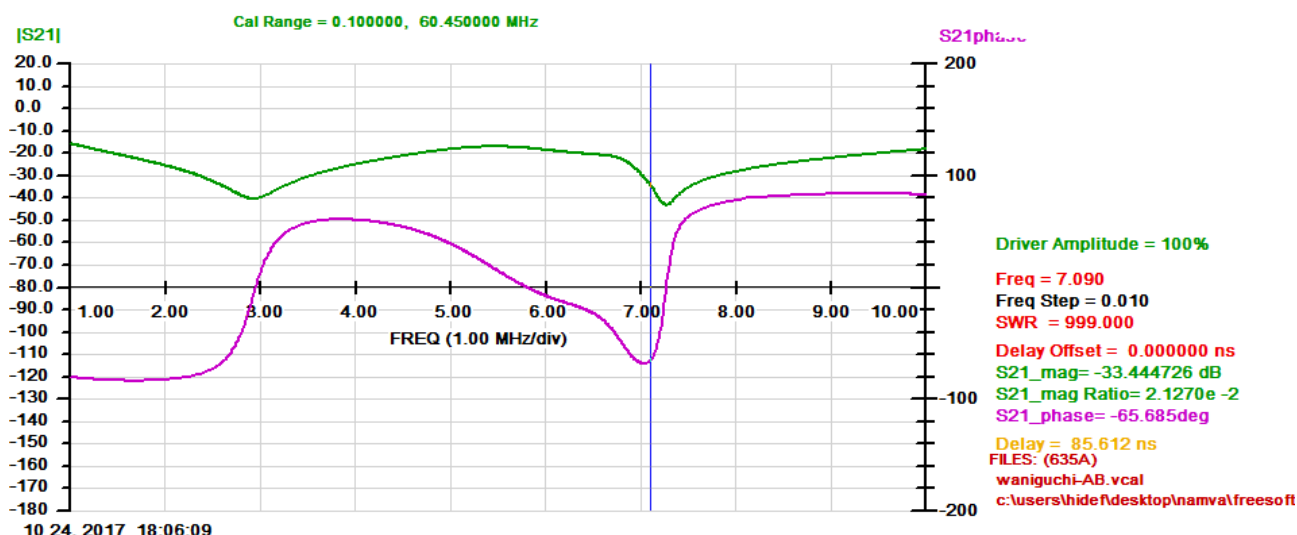
メーカーである ARRAY SOLUTIONS はテキサス州のサニーバールという場所ですが、ここからテキサス州ガーランド、インディアナポリス(IN)、アンカレッジ(AK)を経て関空に到着し、ここから日本郵政の便で我が家にやって来たというわけです。この間、FedEx からメールで荷物が何処にあるのか毎日知らせてくれるので、安心して到着を待つことができました。FedEx の International

Priority は、なかなかのもので、値段に見合っていると思います。

10月21日には関空に到着していたのに、なぜ配達に10月23日になったのかと思ったら、配達ラベルに配達日として10月23日と指定されていました。FedEx にとっては、予定通りだったんですね。

早速、開梱して、アプリをインターネットでダウンロードし、使ってみました。台風でアンテナのチューニングがずれているかどうかチェックしてみたところ、WARC バンド用のトライバンダーの共振周波数が各バンドとも上にシフトしているようでした。他のバンドは良好でした。従来は、アンテナアナライザーで SWR を測定し、その値を表計算ソフトに入力して、グラフを書いていたのですが、瞬時にグラフ化してくれるのでとても便利です。これだけだと、もっと安価な AIM4300 でもできるので、以前製作した AFA-40 (7MHz 用 2 エレ八木) 用のチョークバランの挿入損失を測定してみました。バンド全域で約 30dB の反射波に対する挿入損失が確保できているようです。これだと十分すぎる位ですよね。

このチョークバランはトロイダルコア (FT-114-43) 4 個に、約 25m の 5D-2E の一部を直径約 30cm で 4 ターン巻いたものです。



## 10月25日(水) プチピザパーティー

久々に我が家の裏庭でピザパーティーをしました。中学校時代の同級生の内、町内で農業を営む時間に余裕のある方々に声を掛けて集まっていただきました。

10月はずっと雨続きで、やっと晴れ間が見えるようになりました。午前中はカラッと晴れましたが、午後からは雲が優勢になり風も強くなったせいか、肌寒さを感じました。4月の下旬に比べると気温が低いのでしょうか？ピザをが焼け上がるまでの時間が5分以上掛かったように思います。今週土曜日には、大ピザパーティーを予定しているので、さしずめ今日は予行演習です。

今日はピザ以外にも、ホルモンうどん(○田さん提供・・・ありがとうございます)や猪肉の串焼き、鮎の塩焼きなど盛りだくさんのメニューでした。

11時半頃から初めて、3時前に閉会しました。平日の昼間とあって、アルコールは無しで、すこぶる健全におっさん達の井戸端会議ができました。



## 10月26日(木) ブドウ園で草取り



今日は晴れ間が広がって良い天気でした。午前中はブドウ園で草削りをしました。1ヶ月程前に礼肥えをまいて、先日も元肥をまきました。が、これらの肥料がブドウではなくて、雑草の肥やしになっていないとも限りません。

そこで、今日は雑草を退治するために、鍬で雑草を地面から削り取る作業をしました。とはいえ、地道な作業なので3時間もやると飽きたので、今日の処はブドウの樹8本でお仕舞いにしました。その後、ピザの生地を作りました。午後からは明後日の料理教室のために材料の買出しに行きました。

## 10月27日(金) ピザパーティーの準備

早朝は曇っていたので、ウォーミングアップのためにブドウ園で草削りをしました。その時、取り残したブドウを見つけました。このブドウはデラウェアでした。今年はデラウェアは実を付けなかったのに、実が残っていました。遅咲きの花が実を付けたのでしょうか。残り物に福有りというとおり、粒が少なかったためか美味しく感じました。

9時頃から晴れ間が広がりました。明日のピザパーティーの準備をしました。雨が降るかもしれないので、テント代わりのセールを張ったりしました。午後からは、ピザ生地を作って車の中に入れてふっくら醗酵させました。

準備万端に整えたのですが、明日は朝から雨が降りそうです。昨日も今日も良い天気だったのに、どうして明日に限って雨なんて・・・降るにしても優しく降って欲しいものです。



## 10月28日(土) 男の美味倶楽部

今日は以前から予定していた通り、男の美味倶楽部という地域のクラブ活動の行事として、イタリアンランチを作りました。今日の会は私が調理指導という大役を仰せつかっており、責任重大です。

10時頃にヘルシーフードハウスに集合して、予め作っていたピザ生地を麺棒で伸ばしたり、トッピングの準備をしました。ピザがメインですが、それだけでは寂しいので、サイドメニューとしてタコのカルパッチョとミネストローネを作りました。

準備ができれば、ピザ窯のある我が家の裏庭に移動しました。一度に2枚焼くことができるように、いつもより小さめのピザ生地にしたので、1時間半程の内に15枚のピザを焼くことができました。初めての試みでしたが、この作戦は成功でした。今度からは、この手にしようと思います。

今日は雨降りで少し肌寒かったので、暖かいスープであるミネストローネは好評でした。生憎の天気でしたが、なんとか乗り切ることができてホッとしました。

夕方から、無線小屋に行ってCQ World-Wide DX Contest SSB部門に参加してみました。やはりハイバンドのコンディションは今一でしたが、7MHzは賑やかでした。明日は早起きして、遊んでみたいと思います。



## 10月29日(日) 同軸ケーブルの速度係数を測定

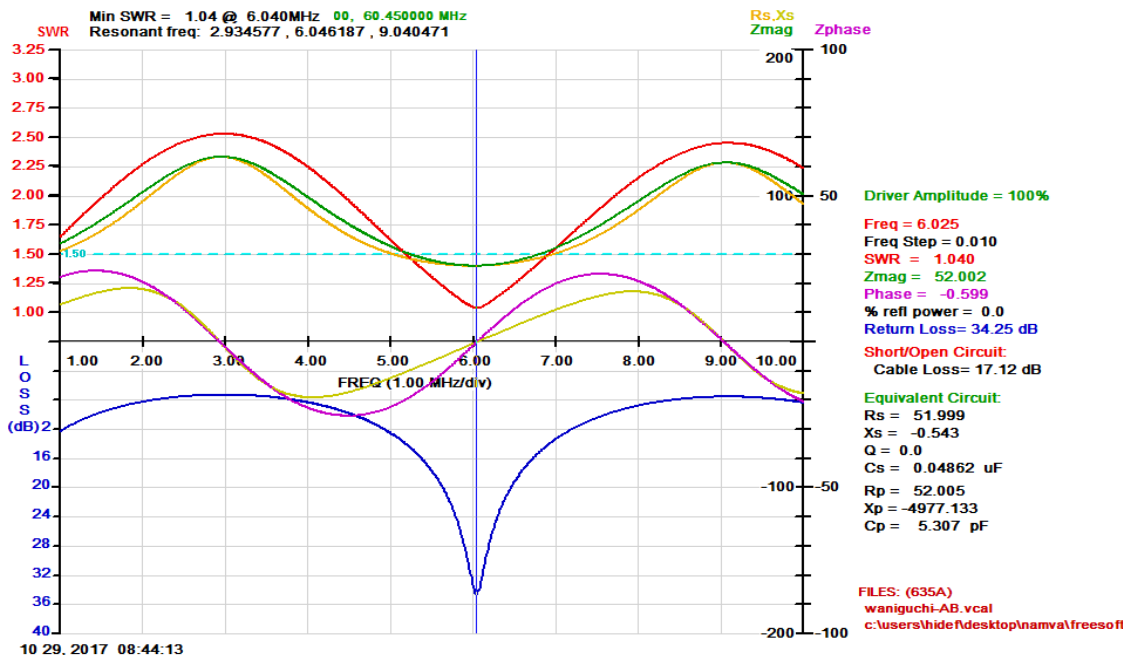
VNA UHF を使って、同軸ケーブル(S-5CFB)の速度係数(波長短縮率)を測定しました。この同軸ケーブルは、「CS・BS・地上デジタル放送対応 低損失同軸ケーブル」と銘打って販売されているもので、特性インピーダンスは75Ωと記されていますが、速度係数は不明でした。80mバンド用フォースクエアアンテナのQマッチにののために、75Ωの同軸ケーブルで速度係数が0.8程度のものが欲しかったのです。速度係数が0.65程度の5C-2Vだと各ラジエータから中心に設置した給電箱までの長さが短すぎるのです。

フォースクエアアンテナの各ラジアルは、一辺が21.3m(3.52MHzの1/4波長)の正方形の頂点に配置されており、中心までの距離は15.1mです。Qマッチのための1/4波長の同軸ケーブルの長さは、波長短縮率が0.65だと13.8mとなるのです。これが0.8なら17.0mとなり、丁度良い長さになります。

誘電体として発泡ポリエチレンを使用した5DFBなどの低損失同軸ケーブルの速度係数は約0.8とされています。そこで、試しに20mのS-5CFBを一巻だけ購入して実測してみることにしました。

測定の前に、同軸ケーブルの両端の被覆を1cm程剥いて、一方の端に50Ωの抵抗器(100Ωを2並列)を半田付けします。もう一方の端にVNAのポートAに接続されたプローブをつなぎました。1~10MHzまでスキャンしたところ、次のような結果(グラフ)が得られました。これによると、6.04MHzでインピーダンスが50Ωになっており、この周波数の1/2波長が20mであることが分かります。

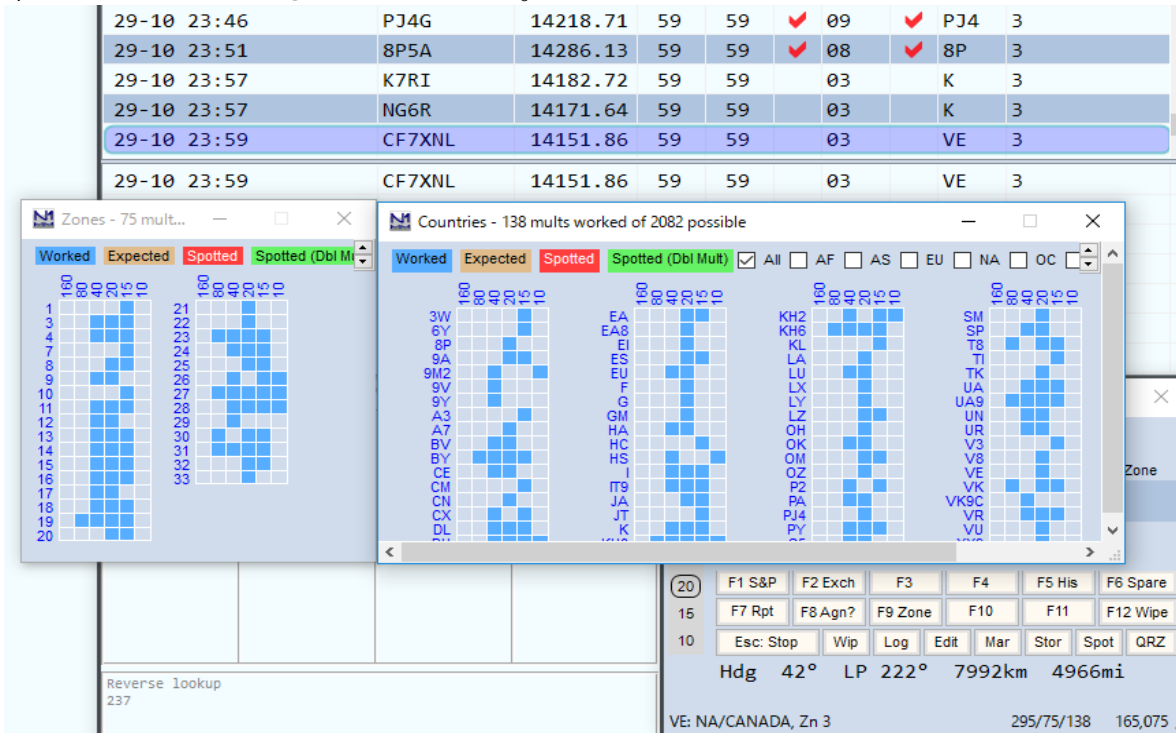
6.04MHzの波長は $150/6.04=24.83\text{m}$ なので、この同軸ケーブルの波長短縮率は $20/24.83=0.8$ であることが確かめられました。



## 10月30日(月) CQ WW DX Contest SSB

土曜日の朝9時から今朝9時までの48時間、CQ WW DX Contest(SSB部門)が開催されました。今回は土曜日にイベントがあったので、開始直後の緊張感を味わうこともできず、齧る程度に参加しました。土曜日の夜や日曜日の朝は21MHz帯のコンディションが今一つかなと思いましたが、日曜日の夜や月曜日の朝は中々良いコンディションでした。

295 QSOs, 75 Zones, 138 Entities で、スコアは165,075でした。終了直後にログを送りました。ついで、ARRLのLoTWにもログを送りました。



今朝は、6時前に起きて7MHzでヨーロッパとQSOしようかと思っていたのですが、DXクラスターを見ると、3C1Lが7MHzのCWに出ているとの情報を得たので、パイルアップに参加しました。コンテストも良いですが、DXハンティングが好きなので、パイルアップも乙なものです。本人は7018KHzに出ているのですが、7020~7040に広がって大勢が呼んでいました。勿論JAだけではなく、EUピックアップされていました。どの周波数で呼べば良いのかよくワッチするように心がけてやっていたところ、30分程かかりましたが何とかQSOできました。



## 10月31日(火) 144MHz用9エレ八木アンテナの調整

天気も固まってきたようなので、懸案だった2mバンド用9エレ八木アンテナの調整を開始しました。家の脇の畑に単管パイプで2m程の仮設マストを建てて、その上にアンテナを設置して試験しました。

2列2段スタックにする予定なので、4本あるのですが今日までに2本の調整ができました。

勿論調整にはVNAを使用しました。MFJのアンテナアナライザーでもSWRはわかるのですが、インピーダンスがよい加減にしか判りません。それに比べるとVNAだと抵抗分とリアクタンス分の値が其々判るので、とても役に立ちます。



VNAを使って、SWRを1.01(@144.27MHz)にまで追い込むことができました。アンテナシミュレータを使って、Tマッチの調整方法について予習しておいたので、スムーズに最適な状態に追い込むことができました。(Tマッチのショートバーの位置を内側にずらすとインダクティブになり、外側にずらすとキャパシティブになります。Tマッチのエレメントを短くすると抵抗分が増加しますが、リアクタンスの変化は僅かです。ラジエータを短くすれば共振周波数は高くなります。)

2本のアンテナを調整して、144MHz用のアンテナの調整はシビアなものだと思いました。ラジエータのエレメント長を1mm短くすると共振周波数が約280kHz上がってしまうので、かなりの工作精度が要求されます。ディスクグラインダーで切ってサンダーでいい加減に仕上げた程度では、4本のアンテナの特性を揃えるのは難しいと感じました。

ということは、430MHzの場合はもっとシビア？！

