

南無ちゃんのブログ 2019年4月

目次

4月1日	寒い日は山掃除.....	2
4月2日	ESP32と電子コンパスの実験.....	2
4月3日	ピザパーティー.....	3
4月4日	初めての堆肥作り.....	3
4月5日	ビニール張りの準備と除草剤散布.....	4
4月6日	防除①.....	5
4月7日	帆船「みらいへ」が牛窓に.....	5
4月8日	ビニール張り開始.....	6
4月9日	桜は満開、桃は咲き始め.....	7
4月10日	パソコンを新しくしたらアプリが起動しない.....	7
4月11日	4月になってもローバンドは好調.....	8
4月12日	風弱くビニール張り日和.....	9
4月13日	ビニール張り完了.....	9
4月14日	4月のお月見(EME)シーズン.....	10
4月15日	春の味覚.....	11
4月16日	防除②.....	12
4月17日	春の味覚第二弾.....	12
4月18日	今頃落葉掻き.....	13
4月19日	タラの芽ハンティング.....	13
4月20日	バッテリーを長寿命化する装置.....	14
4月21日	牛窓でヨット練習.....	15
4月22日	蕨狩りとアンテナ調整.....	15
4月23日	コンテナハウスの夏対策.....	16
4月24日	リニアアクチュエータ.....	17
4月25日	コンテナハウスの二重屋根完成.....	18
4月26日	草対策.....	19
4月27日	平成最後の株取引.....	20
4月28日	第44回舵杯高松大会.....	20
4月29日	4月末でも寒い日.....	21
4月30日	ピザパーティーの準備.....	22

4月1日 寒い日は山掃除

朝の早い時間帯は良い天気だったのですが、強風が吹いたり、雨が降ったり、雪が降ったりの変な天気でした。気温が低くて、寒い日だったので、チェーンソーを使って無線小屋の周りの伐った木を薪サイズに小さく切りました。

チェーンソーを持っているだけでも疲れるのに、それで木を切るのですから結構体力を消耗します。その分、汗が出て良い運動になるのです。嗚呼クタビレタ！

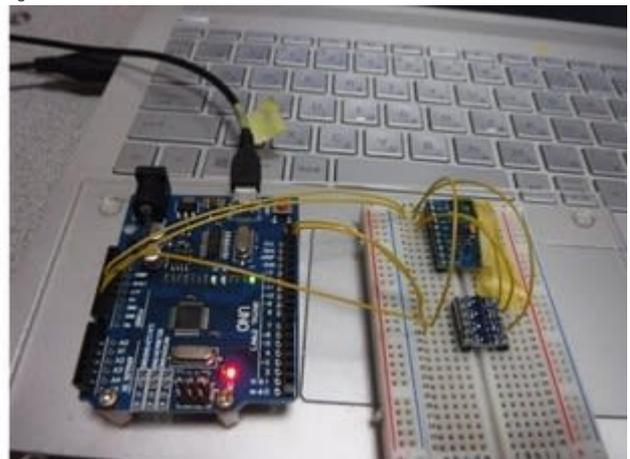


4月2日 ESP32と電子コンパスの実験

AmazonでHiLetGoのESP32S開発ボード(1,350円)と、HiLetGoの双方向信号レベル変換モジュール(10個で820円)をまとめて購入しました。

ESP32はM5Stackのコアの部分だけで、LCD等がない単純なモジュールです。アンテナの姿勢制御をする際には、RaspberryPi程の計算能力は不要でしょうし、EthernetLANよりもWiFiを使った方が配線数が少なくすむので、スマートです。先ずESP32モジュールの実験をしました。

NTPサーバーに時刻を問い合わせるサンプルプログラムがあったので、それを一部手直して実験したところ期待通り動作するようになりました。これには、M5StackでWiFiの実験をした時に使ったBuffaloの無線ルーターを使いました。



次に、MPU9250で電子コンパスを正常に動作させるための校正方法などについて、実験しました。いきなりESP32を使うのではなく、使用実績の多そうなArduinoで実験することにしました。

ArduinoUNOクローンボードにMPU9250モジュールをI2Cで接続しました。この間の信号レベ

ルが異なるので、HiLetGo の双方向レベル変換モジュールを使いました。

ネット検索により、MPU_fux_BNO_mBias.ino という MPU9250 を自動校正するスケッチを探し出しました。プログラムの開始直後に、センサーモジュールを立体的に 8 の字を書くように動かして、補正値を計算により取得するというものです。

しかし、オリジナルプログラムのままだと校正が不十分なようで、方位角の値が方向により歪んでいるようです。例えば、真東 90°の反対に向けた時に、真西 270°よりも 10°以上ずれるというような症状です。自動校正のサンプリング数を増やしたり、方位角として表示する値を移動平均するフィルタリング処理を追加するなどして改良中です。何とか見えそうな兆しが見えて来ました。

4月3日 ピザパーティー

室納モンキーセブンのミーティングを兼ねて、我が家の裏庭でピザパーティーをしました。前半はピザ、後半はイノシシの焼肉に舌鼓を打ちました。



4月4日 初めての堆肥作り

井戸水 20 リットルに納豆 1 パックとイースト菌 5g ならびに砂糖きび糖 700g を入れて、1 週間程放置し、納豆菌と酵母菌を繁殖させていました。これらの菌類で落葉を堆肥にすることが目的なので、水 100 リットルに酵母菌類の水 20 リットルを混ぜ合わせたものを、先日集めた落葉に打ち水して、踏み固めました。

踏み固めると半分ほどの容積になってしまったので、更に落葉を軽トラ 2 杯分ほど追加で集めました。最後に、水分が蒸散するのを予防するために、ブドウ棚に使うビニールを被せました。これで、1 月程放置して、発酵が進めば切り返し(天地返し)する予定です。堆肥を作るのは初めてなので、楽しみながら実験しています。



4月5日 ビニール張りの準備と除草剤散布

今日も春らしいポカポカ陽気でした。そろそろ、ビニールを張る時期なので、ビニールを固定するための紐を準備しました。冬の間は、この紐があると邪魔になるので、2本一組にしてトンネルメッシュに括っていたのを解きました。

春になると、草も元気に伸び始めました。草との闘いが始まります。今までブドウ棚の下には、除草剤を撒いたことはなかったのですが、今年は試しに撒いてみることにしました。草刈りや草刈りよりは楽ですが、全体に撒くとなると結構手間がかかります。今日の処は5アールに散布しただけで、残りは後日にします。

昨日も今日も風が強かったので、農薬散布には適していませんでしたが、明日は風が弱い予報なので、防除①の農薬散布をする予定です。今シーズンでは初めての防除なので、今日から準備をしました。



4月6日 防除①

今年もいよいよブドウ作りのスタートです。「岡山のブドウはビニールと農薬で出来ている」という自虐的なコトを農業大学の先生がおっしゃっていましたが、その通りだと思います。ブドウ作りには、どちらも欠くことができないのです。ビニール張りを忘れるなんてことはありませんが、防除は時期を逃したり、薬を間違えたりしないように注意しなければなりません。実は、今回、危うくデランとベフランと間違えるところでした。

最初の防除は、晩腐病と黒とう病の予防です。デランFを200倍、展着剤のアビオンEを500倍にしたものを200リットル調整しました。朝7時頃に作業を始めて、9時過ぎには終了しました。風速1m位の弱い風がありましたが、この程度なら特に支障なく作業できました。

デランFは茶色っぽくて、ビニールを張り終えてから散布すると、透明なビニールが汚れてしまいますので、ビニールを張る前に散布しました。

薬液が30リットル位残りましたが、いつものように、近所でブドウを趣味的に栽培されているYさんとIさんのお宅に配達しました。残り物なのですが、とっても喜んで頂けます。

スピードスプレーヤーもありますが、今回は動力噴霧器を使いました。まだ、ブドウの樹の芽もでていない状態なので、ノズルを垂主枝および主枝に近づけて、その周辺に重点的に散布した方が効率が良いと思うからです。次回の防除②までは、動力噴霧器を使用したいと思います。防護服にマスク、ゴーグルという完全装備で作業していますが、今のところまだ我慢できます。5月になると、暑くて辛抱できなくなるので、その時にはスピードスプレーヤーのお世話になる予定です。



4月7日 帆船「みらいへ」が牛窓に

4月6日7日の両日、牛窓港に帆船「みらいへ」がやってくるというので、ヨットクラブで6日の夕方からバーベキューをしました。翌7日には、皆でヨットで海に繰り出して、みらいへの写真をとったりして楽しみました。



4月8日 ビニール張り開始

今日から、ブドウ棚のトンネルメッシュの上にビニールを張る作業を開始しました。早朝は風が弱いので、その時間帯にビニールを展開して、仮止めしておいて、後でビニール紐を1m間隔で取り付けて固定します。

午後からは風速10~15m/sの強風が吹き荒れるような日でした。その頃までには、今日の作業は完了していました。今日は今年初めてのビニール張りだったので、4列(合計200m)のビニール張りとなりました。



4月9日 桜は満開、桃は咲き始め

我が家の桜は、今が満開です。ブドウ園の脇に植えている桃は、白鳳、おかやま夢白桃ともに、咲き始めといったところです。



4月10日 パソコンを新しくしたらアプリが起動しない

4月に入って、友人から、パソコンについての質問がありました。パソコンを新しくしたら、アプリが起動しなくなったというのです。従来は、Windows7 Pro だったものをパソコンを買い替えて、Windows10 Pro にしたというのです。

起動しなくなったアプリというのは、私が2017年に作ったものだったので、相談があったのでした。Visual Studio Community 2015 を使って、Visual Basic で書きました。MySQL を使ってデータベースサーバと通信している点が、ちょっと特殊な点です。

何年も経つと、すっかり忘れていたので、思い出すことが仕事です。

以前から、今日訪問する約束でしたので、実際にパソコンに触れて、あれこれやってみました。アイコンをダブルクリックしても、何も表示せず、アプリが起動しません。イベントビューワを開いてみると、アプリ起動と関連していそうな3つのイベントがありました。情報というのが1つとエラーというのが2つです。

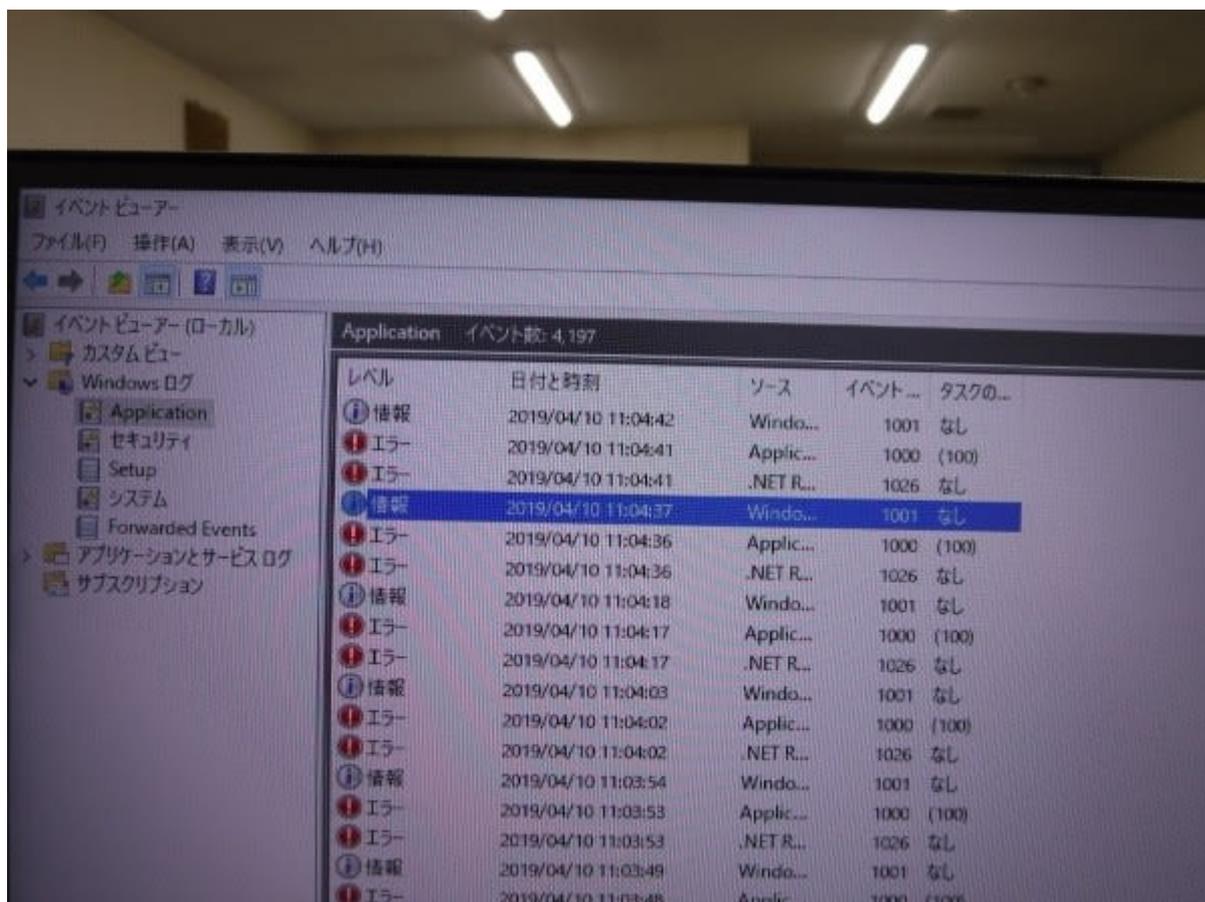
持参したノートPC (Windows10 Home/64bitOS) では、正常に起動します。

今日のところは原因不明ということで、これらの画面の写真を撮って持ち帰りとなりました。

帰宅して、ググってみると、起動しなくなったという現象の原因というのは色々あるようです。今のところ思いつく原因を列挙すると・・・

- 1) .NET フレームワークのバージョン違い
- 2) アンチウイルスソフトの影響
- 3) 必要なファイルパスの設定ミス
- 4) プログラムにバグがあったが、幸運にも従来は動作していた

春になって、これから野良仕事が忙しくなるというのに、問題を背負いこんでしまいました。



4月11日 4月になってもローバンドは好調

今朝、4月1日から4月10日まで10日分のログをLoTWにアップロードしました。暫くして、New QSLをチェックしたところ、Z31RQとVI9NIとの160mでのQSOがコンファームできていて、160mバンドのコンファーム数が82になりました。

今朝、QSOしたばかりの9G2HO(3.5MHz CW)やR2EC(1.9MHz FT8)がコンファームできていることに驚きました。QSOしたら直ぐにLoTWにログをアップロードされている方も多いようです。

今年1月から160mバンドのFT8に力を入れています。多分春分の頃にはクローズするんだろうと思っていましたが、全然予想に反して、今朝でも多くのヨーロッパ方面やオセアニア方面が沢山入感していました。南半球はこれから冬に向かうので、彼らにとってはローバンドシーズンに入る訳です。まだまだローバンドから目が離せません。

	Call sign	Worked	Date/Time	Band	Mode	Freq	QSL	DXCC
Details	JH4ADK	Z31RQ	2019-04-07 20:43:00	160M	FT8	1.90800	NORTH MACEDONIA	✓ 160M; Challenge; Digital
Details	JH4ADK	W7AH	2019-04-05 11:31:00	160M	FT8	1.90800	UNITED STATES OF AMERICA	
Details	JH4ADK	VI9NI	2019-04-05 09:19:00	40M	FT8	7.05600	NORFOLK ISLAND	
Details	JH4ADK	VI9NI	2019-04-03 11:07:00	160M	FT8	1.90800	NORFOLK ISLAND	✓ 160M; Challenge
Details	JH4ADK	RW3QM	2019-04-05 20:52:00	160M	FT8	1.90800	EUROPEAN RUSSIA	
Details	JH4ADK	R2EC	2019-04-10 20:23:00	160M	FT8	1.90800	EUROPEAN RUSSIA	
Details	JH4ADK	EW4M	2019-04-04 20:42:00	160M	FT8	1.90800	BELARUS	<input type="checkbox"/> 160M; Challenge
Details	JH4ADK	9G2HO	2019-04-10 20:55:00	80M	CW	3.50900	GHANA	✓ 160M; Challenge; 80M; Challenge

4月12日 風弱くビニール張り日和

昨日は風が強かったので、2列(約100m)分しかビニール張りができませんでした。今日は風が弱く、昨日の分を挽回して、8列(約400m)分のビニールを張ることができました。残すは安芸クイーン(約75m)とデラウェアの棚(約18m)だけです。

しかし、ビニールを抑えるための紐の方は、4列分だけできました。同じことをやっていると疲れるので、午後2時半頃から、太陽光発電所周辺の草刈りをしました。その後、除草剤を撒きに行って、今日の作業は打ち止めとしました。

4時過ぎからは、放課後の部活にしました。今日のテーマは、10MHz用2エレ八木の撤収作業です。昨年、50MHz用6エレ八木を10MHz用2エレ八木とスタックして上げたところ、30mは6mの5倍になるという関係から干渉しているようで、上手く動作しなかったため、今年のリベンジするために、50MHz用八木だけを上げることにしたのです。

なんとか今日中に10MHz用2エレ八木を撤収することができました。



4月13日 ビニール張り完了

今日も朝の内は晴れて、風が弱く、ビニール張りには最適な日でした。お陰で、安芸クイーンとデラウェアの棚にもビニールを張ることができました。昨日やり残した、ビニール紐で固定する作業も午前中には終了し、これにてビニール張りは完了しました。昨年よりもちょっと遅目のペースですが、季節的には桜が散り始めで、モモは未だ満開一歩手前なので、焦らなくても大丈夫です。昨年の春は、桜などの開花が、特に早かったのです。

明日は雨の予報らしく、午前中は晴れていましたが、飛行機雲が良く見えました。午後からは曇りになりました。月曜日には、風が弱ければ防除②をしたいと思います。

ビニール張りが完了したので、午後からは遊びの時間にしました。50MHz用6エレ八木を上げました。6エレ八木というのは、第2ディレクターのあたりが重心になり、アンテナエレベータで上げるには都合が悪いのです。重心をずらすために、第4ディレクターの先にブームパイプだけを継ぎ足しました。

VNAで、給電線として使用する同軸ケーブルのキャリブレーションを取って、インピーダンスやSWRを測定したところ、調整しない状態でも50.1~50.3MHzでSWR=1.3でした。アンテナシミュレータで検討した甲斐がありました。SWR=1.2 @50.3MHz位まで、調整して追い込んで行きたいと思います。



4月14日 4月のお月見(EME)シーズン

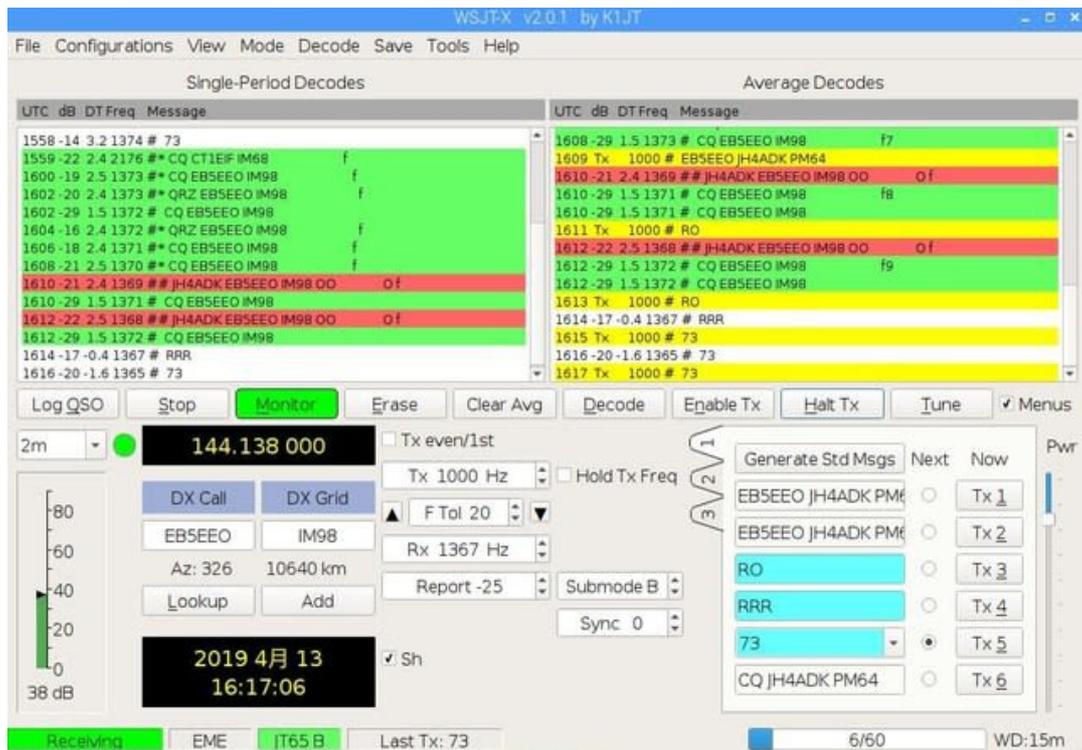
4月13日頃から Degradation が小さくなって、EMEには適したコンディションになってきました。野良仕事も一段落したので、昨日の午後1時頃からアンテナを月に向けてワッチしてみました。NOUK チャットを覗くと、144.147MHzに VP2EMB が出ているらしく、賑わっていました。しかし、私のスクリーンに VP2EMB のコールは見えませんでした。

夕方8時頃から、ヨーロッパの開ける時間帯なので、ワッチしたところ沢山のコールを見ることができました。少し夜更かしして、月没する午前1時過ぎまで遊びました。お陰で、4つの InitQSO に成功し、その内の一つ EB5EEO はバンドニューでした。

4月のお月見に適した時期は18日頃まで続くようなので、また夜更かししてしまう日があるかもしれません。

今日も正午過ぎから VP2EMB が出ているらしいという 144.147MHz をワッチしましたが、何にも見えませんでした。3エリアの局が3局程呼んでいましたが、どの局も月面反射波ではなく地上波が届いていました。昨夕、西向けはちゃんと QSO できたのに、東向きだとかすりもしません。東向きだとアンテナがちゃんと月を向いていないのでしょうか？ VP2EMB との位置関係だと Spatial が 45°位なので、-3dB のロスに相当します。しかし、それだけではないような気がするので、後日チェックしたいと思います。

QSO	Date	Callsign	Freq	Mode	his	my	hisNe	my	Rit	An	Co	QS	QS	QS	memo
5711	2019/04/13 16:09	EB5EEO	144138	JT65	-16	-30	IM98		12	17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vincent, #38 init QSO on 2m EME
5710	2019/04/13 14:55	DL8II	144127	JT65	-19	-30	JN49		12	17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Juergen, #37 init QSO on 2m EME
5709	2019/04/13 14:10	F5AQX	144120	JT65	-19	-28	JN27		12	17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Andre, #36 init QSO on 2m EME
5708	2019/04/13 11:38	ON4IQ	144114	JT65	-8	-27	JO20		12	17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Johan, #35 init QSO on 2m EME



4月15日 春の味覚

春の旬なものと言えば、筍です。今年は少し寒いので、なかなか見つけることができませんでしたが、昨日雨が降ったので、雨後の？？と言うが如しで、竹藪に探しに行ったところ、有りました。まだ、ちょっとサイズが小ぶりですが、味見するには十分です。

夕方、山椒の若葉を取って来て、炊き立てのタケノコご飯にトッピングしました。なんという香しさでしょうか・・・タケノコご飯をお替りしてしまいました。



4月16日 防除②

昨日予定していた防除作業は、風が強かったので今日に延期しました。昨日の内に薬液の調整を済ませておいたので、6時半頃から散布を開始し、8時半頃には、後片付けも含めて作業を終了しました。今朝は、ほぼ無風だったので、楽に防除作業をすることが出来て助かりました。

ベフラン液(250倍)とアビオンE(500倍)の薬液を200リットル調整して、散布しました。20リットル位余りましたが、ほぼ使い切りました。

モモの花が満開です。昨年よりも1週間程も遅いようです。午後からは、ブドウの樹の株元周辺の草削りをしました。



4月17日 春の味覚第二弾

先日、筍の初物をタケノコご飯にして頂きましたが、今日は、タラの芽を見つけたので、先日の筍と共に天ぷらにして頂きました。

近頃は天気が良いので、野良仕事は気持ちが良いものです。なので、無駄とも思えるような仕事・・・ブドウの株元の草削りをしています。6m x 4mのエリアの草削りをするのに、約1時間程かかります。おまけに、肩が少し痛くなりました。



4月18日 今頃落葉掻き

昨秋は、土砂崩れの後始末が忙しくて、落葉掻きはパスしました。春になって、イースト菌や納豆菌で堆肥を作る実験をするために、落葉を集めてみたら、意外と簡単に集まったので、今頃になって落葉掻きをしてみました。

やるとなったら、フル装備で効率よくやらねばなりません。軽トラにコンパネ二枚を軽く固定して、いざ出発。午前中は、道端の落葉を10m間隔位で集めてまわり、午後から車でブドウ園に運びました。軽トラで合計8杯分集めました。

落葉が今頃まであるんだったら、秋に集めるよりも効率が良いことに気がきました。秋に落葉掻きをしたら、一旦、集積場に集めて春までに保管し、5月になったらブドウ園に運んでブドウ棚の下に敷き詰める作業をするので、運ぶという作業が二度手間なのです。

落葉を集めてブドウ棚の下に敷くことが、どれだけブドウの品質向上に役立っているのかという点も気になりつつ、作業しました。昔の人は、田んぼに落葉を入れていましたが、近頃そんなことをする人はこのあたりにはいません。有機農法といえば、そうなのですが、粒状の肥料も散布しているし・・・落葉を敷いても草は生えるし・・・他にどんな良いことがあるんでしょうか？



4月19日 タラの芽ハンティング

今日も昨日と同じく、落葉掻きをしました。でも今日は軽トラ3杯分で打ち止めにしました。野良仕事終了後に、タラの芽の採集に出掛けました。タラの芽の成長は速いので、ウカウカしていると、直ぐに巨大な葉に成長してしまいます。かと言って、小さく過ぎるのは苦そうですし、適期に採集することが肝心です。おそらく、適期というのは、4日間程度だと思います。今日も大きく成長し過ぎていて、パスした樹がありました。

1時間程あちこちを探しまわって、やっとボール一杯分くらいの量を採取できました。「山菜の王様」と言われるタラの芽がしっかり食べられそうです。



4月20日 バッテリーを長寿命化する装置

キャンピングカーのバッテリーの蓄電容量が減少すると、3～4年で新品と交換していました。大型のバッテリーは高価なので、痛い出費です。

バッテリーが劣化する原因は、硫酸鉛が電極に付着すること(サルフェーション)にあります。デサルフェーターは、バッテリーにパルス電流を流すことにより、サルフェーションを予防したり、既にサルフェーションを起こしている電極から硫化鉛を除去して、バッテリーを活性化する装置なのです。

3年程前に、ヤフオクでゲットしたデサルフェーターのキットを製作して、キャンピングカーのバッテリーに繋いで使っています。それまでは、1年に一度はバッテリー液を1リットル以上補充していて、バッテリーを3年も使うと充電容量が減少したなど感じて交換していました。

デサルフェーターを取付けて以降、バッテリー液は全然減少しなくなりましたし、寿命も長くなったように感じています。

そこで、防蛾灯や猿除けの電柵に使うバッテリーにも使ってみたいと思い、ヤフオクでキットを探しましたが、見つからなかったので完成品を¥2,380で購入しました。この製品は自動的にバッテリーの電圧を検知するようになっています。7セグLEDはリセット時に、バッテリーの電圧検知後に電圧を表示するためのもので、その後消灯します。

3日間程、12Vバッテリーに充電器と並列接続して使用してみたところ、心なしか電極がきれいになったような気がします。防蛾灯や猿除けの電柵に使っているバッテリーは、キャンピングカーで使っていたモノのお古ですが、デサルフェーターで復活して元気に活躍して欲しいと願っています。

10kHzのパルスが少し耳障りなので、キャンピングカーのベッド下に設置しているバッテリーに使用するのはどうかと思いました。



4月21日 牛窓でヨット練習

昨日の午後から牛窓に行きました。夕方から、ヨットで牡丹鍋をつつきながら酒盛りして、そのまま泊まりです。

今日は、8ノット位の弱い風でしたが、来週高松で開催される舵杯(ヨットレース)に向けて、一通りの練習ができました。



4月22日 蕨狩りとアンテナ調整

今日も晴れて良い天気でした。気温がぐんぐん上がって、夏日になったようです。午前中は、ブドウ園で一寸だけ草削りをして、その後、蕨狩りをしました。今年初の蕨狩りです。大きく伸びた蕨を童心に帰って、折っていくのです。楽しい時間を過ごしました。

午後からは放課後タイムです。製作中の430MHz帯用24エレ八木を調整しました。シミュレーションでは良い感じになっているのですが、現実世界では、なかなかうまく行きません。エレメントをカットしたり、足したり・・・色々やって遊んでいます。

いつになったら、満足できるアンテナになるのでしょうか？



4月23日 コンテナハウスの夏対策

春も終盤になり、もうじき立夏を迎えます。昨年5月下旬頃には、コンテナハウスの室温が40°Cを上回るようになり、昼夜リモートコントロール用コンピュータを稼働させることが難しくなり、結局、6mバンドでのマルチホップによるDXハンティングは全くできませんでした。

今年は、30mバンド用2エレ八木を降ろして、既に6mバンド用6エレ八木を上げていますので、オンエアの準備は整っています。しかし、問題はコンテナハウスの熱対策です。

KNDさんのアドバイスにより、コンテナハウスに遮熱板としてガルバリウム波板を張ることにしました。ガルバリウムは、アルミと亜鉛メッキを鋼板に施したものであるため、熱反射率が高く、熱吸収率が低いという特性を持っており、5°C程度は室温を下げるできそうなので、試してみることにしました。

コンテナハウスはちゃんと雨仕舞してあるので、ガルバリウムで熱対策する時には、雨仕舞については特に考慮せず、かなりいい加減に施工することにします。



4月24日 リニアアクチュエータ

EME用に430MHzアンテナを新規に建設しようとしています。この際、方位角および仰角ローテータも自作しようと考えています。3次元加速度センサーで仰角を、3次元磁気センサーで方位角を検出する予定なので、方位角や仰角を動かす機構(メカ)として、リニアアクチュエータを候補の一つに挙げました。

なにしろ、こういうアクチュエータを使うのは初めてなので、サンプルとして1本購入してみました。Amazonで¥5,711でした。

ラベルに次のようなことが記載されていました。

メーカー名: 温州市建順電器有限公司

型名: JS-TGZ-U1

行程: 500mm

電圧: 12V DC

速度: 10/S

最大推力: 750N

生産日期: 2019.3.16

実験用安定化電源に接続して動作させてみました。縮んだ時の長さは605mmで、伸びた時の長さは1105mmでした。(両端にある保持用穴の中心間距離)

電圧12Vで電流約0.8A、伸びる時50秒、縮む時50秒かかりました。なので、速度は10mm/sです。電圧を13.8Vにすると、電流約1Aで、伸びる時と縮む時に各45秒、電圧を10Vにすると、電流約0.6Aで、伸びる時と縮む時に各60秒かかりました。

伸びる時も縮む時も、エンドリミットに達すると自動的に回路が切断されて、電流が流れなくなります。逆方向に電圧をかけると逆方向に動きます。

最大推力は750Nとあるので、76kgfです。自分の腕力で動かすことができるものなら、このリニアアクチュエータで動かすことができそうです。

防水対策をどのようにすれば良いのかが問題になりそうです。

なお、今度建設予定の430MHz帯用EMEアンテナは、設置場所の制約もあり、次のような可変範囲で良いと考えています。そういう事情もあって、方位角も仰角もリニアアクチュエータで制御できると思っています。

1)方位角は、220~290°の範囲で変化できれば良い。

2)仰角は、7~50°の範囲で変化できれば良い。

大雑把にストロークと角度について、考えてみます。ストロークと同じ長さの腕木を付けて回転させる場合、最大変化角度は60°になります。最大変化角度を90°にしたければ、腕木の長さを350mm(=500/√2)にしてやれば良いのです。

最大変化角度60度の場合、平均角速度は1.2°/sなので、月を追尾するには丁度頃合です。

動作させる方向を転換するには電圧(電流)の向きを逆にする必要がありますので、制御する際には、1)CW/CCWの方向スイッチ、2)運転(ON/OFF)スイッチによるのが良いと思います。

実際には、CW/CCWに連動したリレーなどで電圧(電流)の向きを決定し、運転スイッチに連動したトランジスタスイッチなどで小刻みに動作させる方式が良いでしょう。そうすれば、頻繁にリレーをON/OFFさせる必要がなくなり、スパークを防止することができます。



4月25日 コンテナハウスの二重屋根完成

朝一番は、ブドウ園で草刈りを1時間程してから、新アンテナファームの4スクエアアンテナの給電線のパスの下だけ草刈りをしました。デラウェアの新芽が出ていました。



そうこうしていると、ホームセンターの開店時間を過ぎたので、2x4材とガルバリウム波板(8尺)を買いにいきました。一昨日、コンテナハウスの屋根の上に40mm角の野縁(角材)を載せてみましたが、入り口の屋根とソーラーパネルを取り付けている単管パイプが邪魔になるので、2x4材を桁として使うことにしました。桁を高くすれば、単管パイプが隠れるのです。

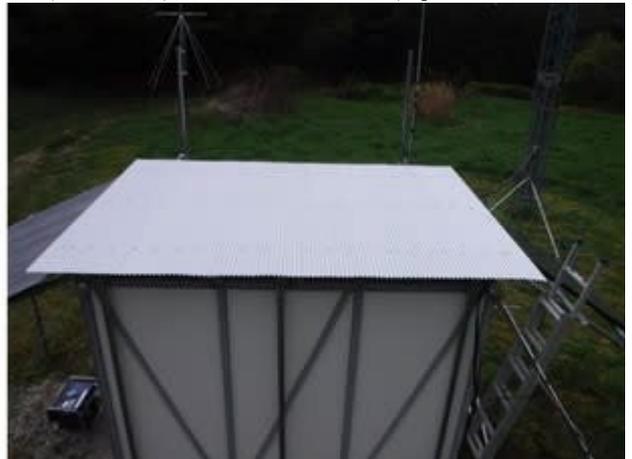
近くのホームセンターには、6ftの2x4材しかなかったので、6ftを2本継ぎ足して約3.3mの桁を作りました。見栄はこの次なので、作業しやすいように、継ぎ目部分の2x4を両側から1x4材で挟んで、ボンドを塗って、コーススレッドで締め込みました。

これまでに、波板は何度か使ったことがありますが、いつも波板用傘釘で固定していました。傘釘は、金槌で打ち込むのですが、取り外す時は相当手間取ります。取り外すことなど想定外なのでしょう。将来、簡単に撤収できるように、今回初めて、波板ビスで固定してみました。波板ビスで、波板に直接穴を開けるのは難しそうだったので、Φ3.2のドリルで下穴を開けました。

夕方5時頃には、8尺x11尺のガルバリウム波板の二重屋根が完成しました。波板は水平に取り付けていますが、雨仕舞もちゃんとできているようで、従来屋根だった部分が濡れることはなくなるでしょう。



二重屋根は完成しましたが、夏対策としては未だ不十分だと自覚しています。少なくとも、南側の壁も同様にガルバリウム波板を貼りたいと思っています。更に、西側の壁にもガルバリウム波板を貼れば、相当改善されるでしょう。東側の壁にもガルバリウム波板を貼れば、ベストです。今後、効果を確認しながら、必要に応じてグレードアップして行きたいと思っています。



4月26日 草対策

山の木々は緑に萌えて、土の上は草の緑に覆われる季節になりました。いよいよ、草との闘いの始まりです。

ブドウ園の周囲に設置している猿対策用の柵の足元に、除草剤を散布しました。いつもは、バスタを使うのですが、今回はラウンドアップ(希釈倍率100倍)にしてみました。柵は延長350mあるので、除草剤は10リットルが2回、合計20リットル必要でした。

その後、太陽光発電所のソーラーパネルの下に、ラウンドアップを10リットル散布しました。

午後からは、ブドウの株元に草が生えないようにするために、防草シート代わりに畳表を敷いて、風で飛ばないように、周囲に土を掛けました。畳表は、知り合いの畳屋さんにおいて、畳の張替時に出た古い畳表を譲ってもらったモノです。

風で飛ばされないように、畳の角に土を置いて、強風でも飛ばないようにしました。かれこれ、4年程、この方法で防草対策を行っており、株元周辺だけは、ほぼ草が生えなくなり、虫の被害もないので、継続して実施しています。



4月27日 平成最後の株取引

今日から10連休に突入します。サンデー毎日の私にとって、10連休について特に期待感はないのですが、株価の動向が気になります。

昨年末に約2万円だった日経平均は、4月になって22000円を越えてきました。連休中は、海外の市場は開いていますが、東京証券取引所は閉まっているので、取引できません。10日間の間に何が起きるのか不安と言えば不安です。そろそろ利食いのしどころだったので、昨日の午後に、所有していた日経リバレッジETFを全部売りました。

これが、平成最後の株取引でした。



4月28日 第44回舵杯高松大会

今日は、昨年に引き続き、高松でヨットレース・第44回舵杯が開催されました。このレースには、50数艇のヨットが集い、ZipanguVIIはキャプテンとクルー7名で参加しました。

スタート時刻の10時頃には、1m/s位の弱い風でしたが、徐々に風が吹き始めて、ピークで10ノット(5m/s)程度の順風やや弱しという程度でしたが、予定されていたコースをなんとかタイムリミットギリギリでフィニッシュすることができました。

順位はさておき、ヨットレースの緊張した雰囲気を楽しむことができました。参加艇の皆さん、スタッフの皆さん、そしてキャプテンとクルーに皆さんごお疲れ様でした。ありがとうございました。

7時過ぎに帰宅して、食事をしている時もまだ船に乗っているように、頭がクラクラしています。思えば、昨日の昼からずっと海上生活でした。明日の朝には普段に戻っていて欲しいものです。



4月29日 4月末でも寒い日

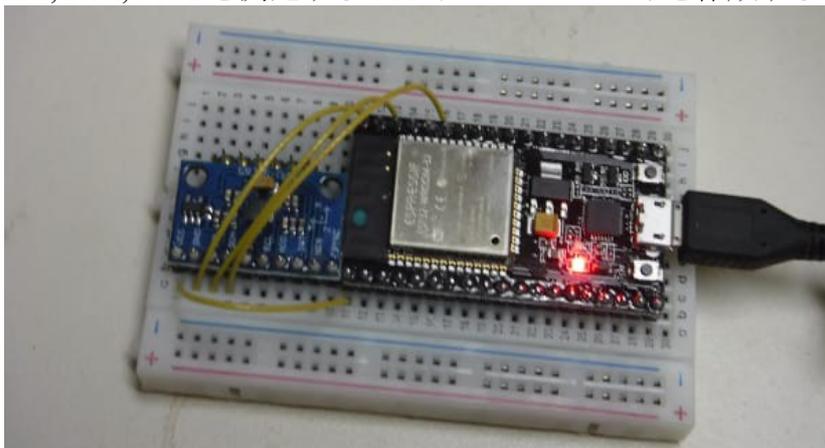
今日はちょっと遅寝して7時頃起床しました。9時頃から5月1日のピザパーティーに備えて買い物に出かけました。

家に帰ると急に眠くなり、1時頃までコタツで昼寝しました。籐の枕を使っていたので、顔にワッフルの模様が写し込まれてしまいました。

2時頃から無線小屋に行って、ESP32 Devkitに9軸センサーを繋ぎ込みながら、Visual Studio Community 2019をインストールしました。

ESP32側に、WiFiを利用した簡単なTCPサーバーをインストールして、TeratermからTelnetで接続できることを確認しました。このTCPサーバーは、簡単のために、固定IPアドレスにして、WiFiルーターのSSIDもプログラムで固定しています。

その後、今日インストールしたVisual Studio Community 2019を使って、VBでクライアント側の簡単なプログラムを作って、ESP32と通信できることを確認しました。今日はここまでにして、後日、ESP32側にYaw, Roll, Pitchを測定するTCPサーバーのアプリを作成する予定です。



4月30日 ピザパーティーの準備

朝からピザ生地作りです。150gのピザ生地を12枚分を、3回に分けて小麦粉を調合して練って捏ねてから、コタツに2時間程入れて発酵させました。発酵させている間に、4月に開店した町内の農家レストランに妻と一緒に行って、ランチしました。

午後からは会場作りです。椅子やテーブルを出したり、テント(タープ)を張ったり、薪の準備をしたりしました。

一日中、曇りで、肌寒いような天気でしたが、雨が降らなかったのは幸いでした。

