

## 南無ちゃんのブログ 2022年11月

### 目次

11月1日	Free Serial Port Splitter を使ってみた.....	2
11月2日	J28MD djibouti.....	3
11月3日	CNC3018ProVer で作るプリント基板(まとめ).....	4
11月4日	IC-7851 でFT8を2波同時受信する.....	6
11月5日	6m で南米が多数入感.....	7
11月6日	ICOM の無線機を Bluetooth で遠隔操作(ソフトウェア編).....	8
11月7日	ICOM の無線機を Bluetooth で遠隔操作(ハードウェア編).....	10
11月8日	P29RO Papua New Guinea.....	13
11月9日	Bluetooth よる CIV ブリッジの製作.....	14
11月10日	続 Bluetooth よる CIV ブリッジの製作.....	17
11月11日	5V7RU Togo.....	18
11月12日	YV1SW Venezuela & 6Y5EH Jamaica.....	18
11月13日	HI3AA Dominican Rep.....	20
11月14日	続々 Bluetooth よる CIV ブリッジの製作.....	20
11月15日	T33T Banaba Is.....	21
11月16日	TL8ZZ & TL8AA Central African Rep.....	22
11月17日	3D プリンタで眼鏡の修理.....	23
11月18日	ばってい手術の為、再入院.....	24
11月19日	抜釘手術を終えて退院.....	25
11月20日	リニアアンプが壊れたみたいです.....	25
11月21日	LoTW で2万局をコンファーム.....	26
11月22日	Bluetooth よる CIV ブリッジの製作(まとめ).....	27
11月23日	マイナポイントをゲット.....	29
11月24日	USB S/PDIF インタフェースの使い方.....	30
11月25日	DXCC Challenge が2100を超えました.....	32
11月26日	5R8CG,MM,PA,WG,WP Madagascar.....	33
11月27日	KiCad 6 Like a Pro (書籍).....	34
11月28日	CQ WW DX Contest CW 2022.....	35
11月29日	Git を使い始める.....	36
11月30日	UYC ホームページの作成.....	38

## 11月1日 Free Serial Port Splitter を使ってみた

以前から無線機を CAT (CIV) で操作する COM ポートが複数のアプリで共有できないことに不満を抱いていました。

FT8 を使用する時には、USB 接続された IC-7851 の COM ポート (私の場合 COM3) を JTDX で使うように設定しているのですが、自作のログソフトでは同じ COM ポートをオープンできないため、COM ポートのオープンが失敗した時には周波数やモードを手入力するように変更していました。FT8 の時には、JTDX で LogQSO 画面で OK ボタンを押したときに、ログソフトの側で周波数やモードなどのログデータを受け取るように改造したので、それ程不便ではありません。しかし、JTDX を開いている状態で、DX ペディション局などと SSB/CW で QSO した時には、周波数データやモードを手入力する必要がありました。

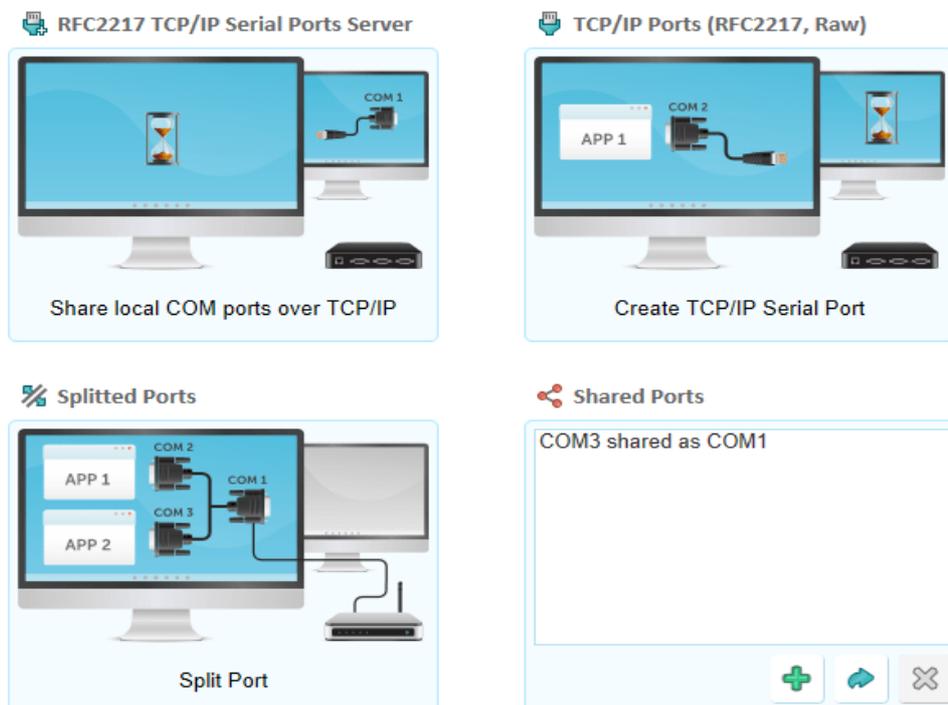
物理的に 1 つしかない COM ポートを複数のアプリで共有できたら、このような手間を省くことができます。

10 年位前に、VSPE というソフトを使ったことがありましたが、その頃は FT8 もなく、コンテストログである N1MM+ と自作のログソフトの両方を起動した時に不都合だと感じるくらいでした。コンテスト中に自作のログソフトを起動することは殆どなかったもので、自然に使わなくなってしまいました。その頃もお試し版はフリーだけど期間限定とかの制限があったように記憶しています。現在、VSPE は 32 ビット版はフリーですが、64 ビット版は有償 (\$24.95 + VAT) という扱いになっているようです。

そこで、他にソフトで良さそうなものを探してみたところ、Free Serial Port Splitter というを見つけたので、早速ダウンロードして試してみました。

<https://freeserialportsplitter.com/>

一つの COM ポートを複数 (実際には 2 つ) のアプリで同時に利用できるようにするには、Split モードを Share モードがあるようです。私は Share モードに設定してみました。Share モードは、一つの COM ポートを複数のアプリから多重オープンできるというものです。



設定の最中に、有償バージョンへの勧誘が度々でてきましたが、その都度お断りして、リアルな COM3 ポートを仮想ポート COM1 に割り当てました。無償版では COM1 以外への割り当てができませんでした。

JTDX と自作ログソフトの両方に、COM1 ポートを使用するように設定変更して試してみたところ期待通りの動作をしました。ログソフトでは周波数やモードなどのデータを受信するのみで、無線機に対して何かを設定するようにはなっていないこともあってか、特に問題は今のところ生じていません。

VSPE の場合、自動起動の設定が必要なようなので、Free Serial Port Splitter の場合はどうなのかと思って再起動してみました。PC を再起動後、JTDX を起動したところ正常に起動し、無線機とも連動していました。その後、自作ログソフトを起動すると、こちらも正常に起動し、無線機と連動していることが確認できました。Grace Period 4days と書いてあるのが気になります。4 日後には使えなくなるんでしょうね・・・？！

よくよく調べてみると、有償版は \$89.99 もすることが分かりました。ひえ～！！

<https://www.hhdsoftware.com/serial-port-splitter>

Free 版は、有償版の拡張ツールということなのでしょうね・・・失礼しました。ちゃんちゃん！

## 11 月 2 日 J28MD djibouti

アフリカ大陸の紅海の入り口にあるジブチに地中海 DX クラブ (MDXC) のメンバーが DX ペディションに行っています。ジブチには常駐局もいるようですがアクティビティーが低く、難易度の高いエンティティーです。

私にとっては、HF9 バンドの内の 5 バンドで未コンファームなので、ハイバンドのコンディションの良い今の時期にバンドニューを増やすには絶好のターゲットです。オンエア開始して数日間は CW オンリーで QRV していたようですが、やっと FT8 にも QRV するようになりました。

今のところ、4 バンドで QSO できて 3 つのバンドニューがゲットできました。ローバンドはさておき、12/10m でも QSO したいものです。

	6	10	12	15	17	20	30	40	80	160
CW					●	●	●			
PH										
RTTY										
DIG				●						

Your QSOs						
DX	DATE	BAND	MODE	RSTr	RSTs	
JH4ADK	2022-11-02 **-**-**	17m	CW	599	599	<a href="#">OQRS</a>
JH4ADK	2022-11-02 **-**-**	15m	FT8	-15	-10	<a href="#">OQRS</a>
JH4ADK	2022-11-01 **-**-**	30m	CW	599	599	<a href="#">OQRS</a>
JH4ADK	2022-10-28 **-**-**	20m	CW	599	599	<a href="#">OQRS</a>

4 QSOs found.

今朝、FJ/SP8FIH が 15mFT8 に QRV しているのを見ました。バンドニューではありませんでしたが、モードニューなので暫く呼んで QSO できました。

他にも幾つかもの DX ペディション局が出ているようなので、できるだけ QSO してバンドニューを獲得すべく、簡単にチェックできるように Windows のアクセサリである「付箋」を使ってメモを作って、デスクトップに貼り付けました。

+

#### WANTED List

FJ/SP8FIH 160/80/17/12/10m until Nov.14

P29RO 160/80/40/17/10 until Nov.10

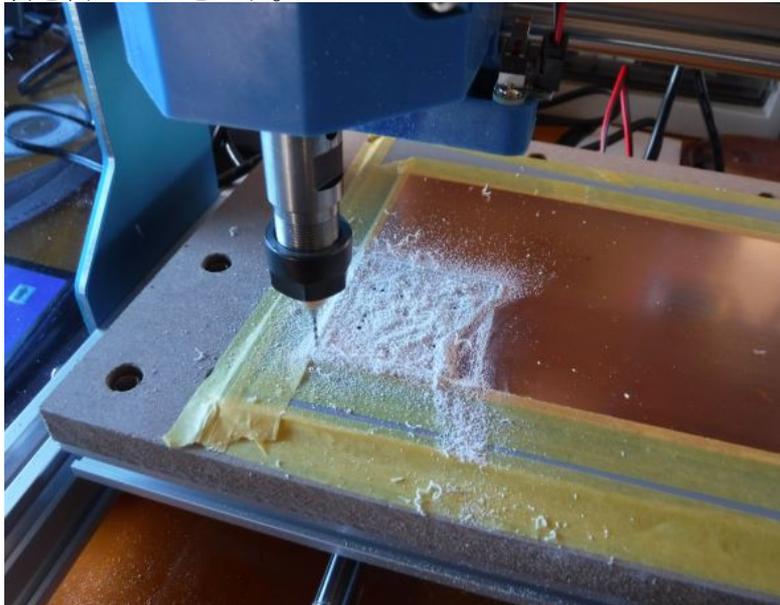
J28MD 160/80/30/20/17/12/10m until Nov. 8

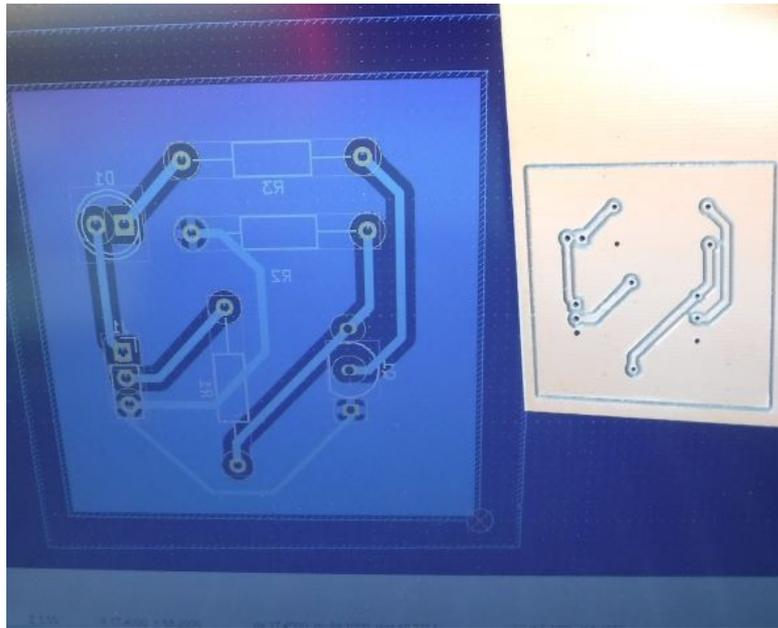
5V7RU 160/80/17/15/12/10m until Nov.11

## 11月3日 CNC3018ProVerで作るプリント基板(まとめ)

先日からCNC3018ProVerを使った切削加工によるプリント基板の製作に取り組んでいます。EDA(PCB CAD)としてKiCAD6.0を使用し、ガーバーデータからNCデータへの変換にはFlatCAM8.0を使用しました。CNCでプリント基板を作る流れを把握することが目的なので、製作する電子回路は簡単なものにしていきます。

今回は、半田面(裏面)のみの片面基板とし、KiCADの上では、半田面のみパターンを引きました。そのため、切削・ドリル加工する時には反転(ミラー処理)する必要があります。反転処理はFlatCADで行うのですが、試行錯誤を重ねた結果なんとか思うように加工することができましたので、忘備録として書き留めておきます。





### KiCad メモ

プロジェクト作成時に指定するファイル名で、フォルダーが作成され、その下に同名のプロジェクトファイル等が作成される。

基板の外径(カットアウト層)を入力する時には、グリッドを粗め(5mmとか)にするとやりやすい。

半田面の切削データのガーバーを得るにはどうすればよいのか？

ドリルデータを作成する際に、PTHとNPTHを一つのファイルにマージにチェックする。

カット面のデータ(外形寸法図)を作成しなければ、塗りつぶして囲んだ範囲を塗りつぶすことができる。するとガーバーデータにエンドミルで外形をルーティングする情報が含まれなくなるので、切削加工した後でバンドソーなどでPCBを切断するつもりなら、むしろこの方が好ましい。

### FlatCAM でミラーする時の注意

例えば、半田面のパターンを切削加工およびドリル加工する場合には、次の手順による

- 1)半田面のガーバーファイルを読み込む (File->OpenGarber)
- 2)ドリルデータを読み込む (File->OpenExecllon)
- 3)Tool->Double-sided PCB tool を選択
- 4)Bottom Layer に半田面ガーバーファイルを選択し Y, Box にチェックし、Point/Box に Bottom Layer で選択したガーバーファイルを選択してから、Mirror Object ボタンを押す
- 5)Bottom Layer にドリルファイルを選択し、Y, Box にチェックし、Point/Box に Bottom Layer で選択したガーバーファイルを選択してから、Mirror Object ボタンを押す

ここで、Point/Boxドリルファイルを選択すると、穴がずれてしまうので要注意

IsolationRouting(導体隔離加工)用のNCファイルを得るには、

- 1)Project タブでガーバーファイルを選択
- 2)selected タブで、Isolation Routing の項目 (Tool dia, Width 等)を設定した後、直後の Generate Geometry ボタンを押す
- 3)iso データが出力される(ファイルとしては未だ出力されていない)
- 4)Project タブで iso データを選択する
- 5)Selecte タブを押して、Create CNC Job の各パラメータを適切に設定し、Generate ボタンを押す

6)gbr\_iso\_cnc データが生成される

7)Project タブで gbr\_iso\_cnc データを選択する

8)Selected タブに移動し、Export G-Code ボタンを押す

9)ファイル出力ダイアログが出てくるので、出力したいファイル名を拡張子を含めて(例えば example.nc のように)指定する

FlatCAM ではいくつかのドリル径のドリルデータを統合して G-code ファイルにする方法

私の試作では 0.75, 0.8, 0.9, 1.0 の 4 種類のドリルデータがあったが、0.75 と 0.8 は 0.8 に、0.9 と 1.0 は 1.0 にまとめてみた。

1)Project タブでドリルファイルを選択

2)Selected タブの Tools 項目のドリル径に対応した番号を選択する(チェック等がないので何が選択されているのか分かりにくい)

3)Generate ボタンを押す

4)drl\_cnc\_1 などの拡張子を持つオブジェクトが生成される

5)Project タブに戻り、先に生成したオブジェクトを選択する

6)Selected タブで Export G-Code ボタンを押す

7)ファイル出力ダイアログが出てくるので、出力したいファイル名を拡張子を含めて(例えば exampleDrl08.nc のように)指定する

8)他のドリル径のグループの nc ファイルを得るには、上記 1)から 7)を繰り返す  
ドリル径ごとに nc データを分けた場合、抜けや重複の有無を確認する方法

1)ツールバーのアイコンの中から ClearPlot を押すとプロットが消去される

2)Project タブで gbr\_iso\_cnc オブジェクトを指定する

最終的に次の nc データが得られたので、これらの NC データで加工した。

1) TrAmpEx3iso.nc アイソレーションルーティング(エンドミル用)

2) TrAmpEx3drl0R8.nc 0.8Φドリル用

3) TrAmpEx3drl1R0.nc 1.0Φドリル用

## 11 月 4 日 IC-7851 で FT8 を 2 波同時受信する

ハイバンドのコンディションが良くなってきたこの時期、DX ハンティングが忙しくなってきました。DX クラスターからの情報だけで彼方此方のバンドに QSY してコールするのも一つの方法ですが、DX ハンティングの基本はワッチです。呼ぶ局が少ない内に珍局を見つけて早めにコールすれば、QSO できる確率が高いのです。同じ時間を費やしてワッチするのであれば、同時に複数のバンド受信できた方が効率的です。

大抵のハイバンド用アンテナはマルチバンドに対応しているいるので、一つのアンテナで複数のバンドを同時にワッチできるようになっています。後は受信設備とソフトウェアおよび PC です。1 波のデコードにも手間取るような PC では無理ですが、高性能な PC ならば 2 波同時受信してデコードしても余裕があるでしょう。私の PC は Core i7 3.8GHz 8core 16thread なので十分なパワーがあります。

IC-7851 は 2 波同時受信できる機械で、CW のスプリット運用の時などには大変重宝していますが、PC と USB 接続しているだけでは FT8 などのデジタルモードで 2 波同時することができません。これは、IC-7851 搭載の USB オーディオ(2-USB Audio CODEC)に MAIN と SUB の受信音を伝送するようになっていいためであり、JTDX などの設定画面で Sound Card Input の設定をマイク(2-

USB Audio CODEC)にして、Left/Right を切り替えても MIAN の音声信号が受信できるだけです。

IC-7851 のマニュアルを見ると、光オーディオコネクタからは MAIN/SUB の音声信号を左右に分けて出力しているようなので、これを使って 2 波同時受信してみることにしました。

PC 側に光オーディオの機能を増設するために、Amazon で USB 接続のサウンドカードを購入しました。約 2000 円でした。光ケーブルもついでに購入しました。とてもコンパクトなサイズで、タバコの箱よりも小さい位で、光ケーブルがとても太く見えます。



私は、FT8 を運用する際に JTDX を使用しています。JTDX のインスタンスを増やすという方法もありますが、EME(JT65B)用に WSJT-X をインストールしているので、SUB 受信用に WSJT-X を使うことにしました。

実験の結果は、期待していた通り、SUB 側の音声信号をデコードできて、2 波同時受信できました。ただし、WSJT-X の設定で無線機は None にしているので、周波数は手入力しなければなりません

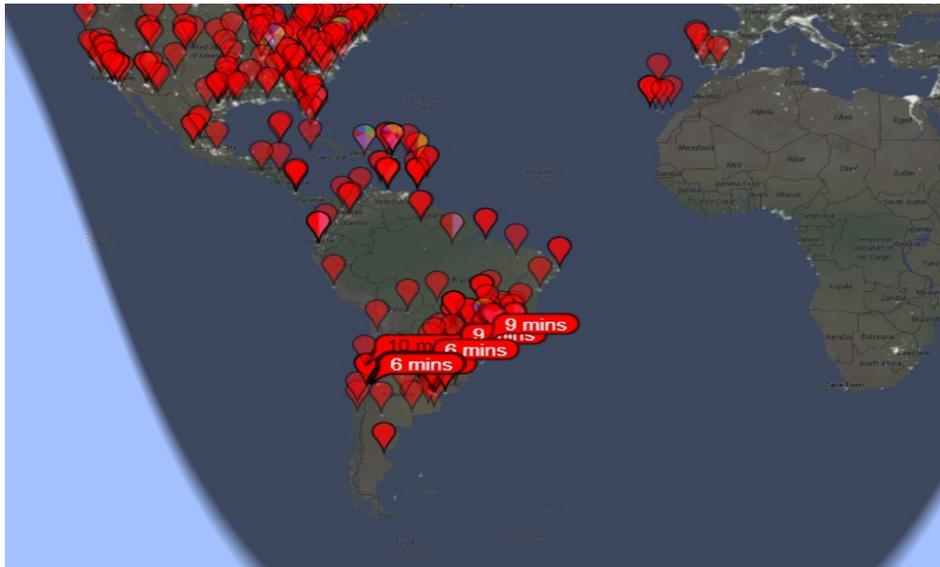
。WSJT-X と JTDX で共通のログを使うようにハードリンクを張っておけば、共通のログを使用することができて、バンドニューかどうかを容易に判別することができます。

## 11 月 5 日 6m で南米が多数入感

10 月の下旬の太陽黒点数が高い時期に怪我で入院していたために、6m バンドでの南米との QSO が伸び伸びになっていましたが、今朝は多数の南米局が入感していました。

最初は北海道・東北・関東辺りの局が呼んでいるのを眺めるだけでしたが、次第に西日本でもはっきりとコピーできるようになりました。6m ばかりに注力している訳ではないのですが、久々の大オープンだったのではないのでしょうか。

オープンしたとは言え、呼んでも中々応答がないので、果たして自分の電波は飛んで行っているのだろうか？と疑心暗鬼になったりします。そこで、Tx1 付き (GL 付き) で呼んで、PSK Reporter で確認してみました。(SkipTx1 にチェックを入れていると PSK レポーターでレポートされないようなので)



私の電波も何とか飛んで行ってくれていることが確認できました。画像は11月5日午前10時55分頃のもので、今朝は、6mバンドでチリ、アルゼンチン、ブラジルの局とQSOできました。

## 11月6日 ICOMの無線機をBluetoothで遠隔操作(ソフトウェア編)

10月28日のブログで紹介した「ESP32とPCをBluetoothで接続する」に少々手を加えて、ICOMの無線機に標準装備されているCIVを使ってBluetoothでワイヤレス接続しました。

最近の無線機はUSBケーブル1本で遠隔操作も音声信号の入出力もできるようになっているので、わざわざBluetoothで遠隔操作するまでもないと思われるかもしれませんが、USB接続の場合、無線機とPCとのGNDが相互に接続されてしまい、コモンモードノイズに弱いためインターフェア(干渉・回り込み)による悪影響を受けることがあります。BluetoothだとワイヤレスなのでGNDは隔離されているため、インターフェアの心配がありません。11月14日のブログで紹介した「IC-7851でFT8を2波同時受信する」に用いたS/PDIF光オーディオで無線機とPCを接続すれば、FT8などのデジタルモードの運用時にもPCと無線機を隔離することができます。

前置きが長くなりましたが、ESP32基板に、文末に示すソースコードをコンパイルして書き込みました。

ESP32基板はCIVとBluetoothのブリッジの役割を果たします。CIVのボーレートはソースコードに記述しているように9600bpsに固定されています。

Bluetooth側からデータを1バイト受信したらCIV側に1バイト書き込みます。CIVはパーティーライン(バス接続)なので、送信したデータを受信してしまいますので、これを読み捨てます。

CIV側からデータを1バイト受信したらBluetooth側に1バイト書き込みます。

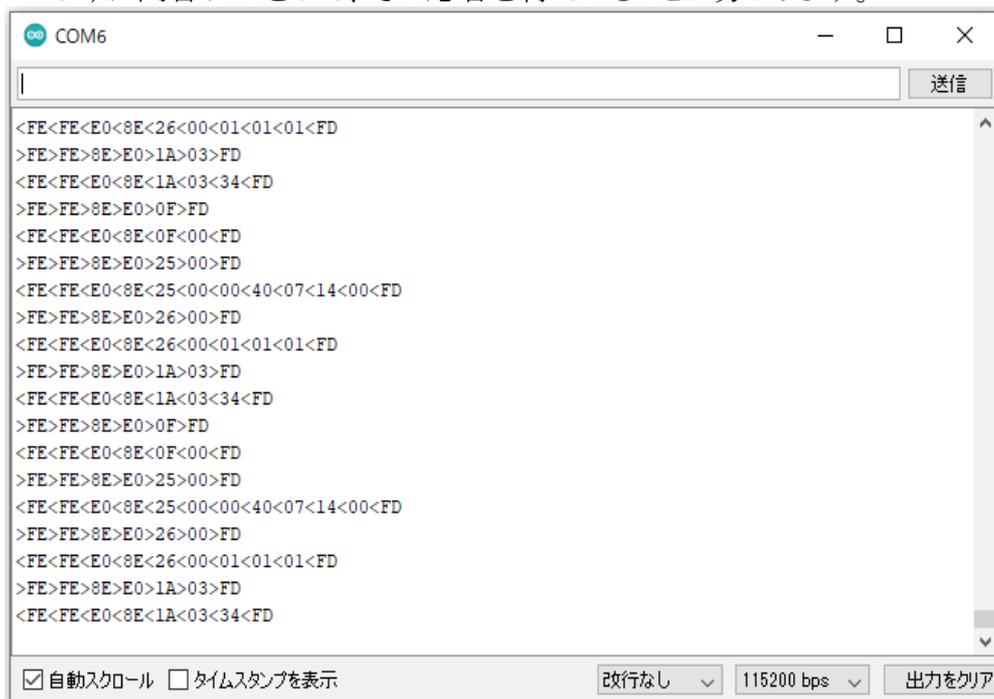
BluetoothとCIVのいずれのポートからデータを受信した場合でも、USBシリアルポートにデータを送信するようにしています。

CIVプロトコルではFDというバイト値はデリミタなので、データがFDの時はUSBシリアルポート側に改行コードを送信して見やすくしています。

書き込みや実験の際にはESP32ボードをPCにUSB接続しましたが、使用する時には電源(DC5V)をUSBコネクタから供給してやればOKです。

ESP32基板とPCをUSBケーブルで接続して、TeraTerm等のターミナルソフトを接続すれば、CIVのプロトコルアナライザ的な使い方ができます。次の画像はターミナルソフトとしてArduinoの

シリアルモニタを使って PC 側で WSJT-X を動作させている時の様子です。PC から周期的に IC-7851 (アドレス 8E) に問い合わせをして、その応答を得ていることが分かります。



```
/* Connecting ICOM radio to PC via Bluetooth
 * ESP32 act as a bridge between radio and PC
 * by Hidef NAMVA JH4ADK 2022.11.06
 */
```

```
#include "BluetoothSerial.h" //Header File for Serial Bluetooth, will be added by default into
Arduino
HardwareSerial SerialCIV(2); //Use UART2 for serial connection to radio PIN16(RX), 17(TX) pair
BluetoothSerial ESP_BT; //Object for Bluetooth
int incoming, inByte;
int LED_BUILTIN = 2;

void setup() {
  Serial.begin(115200); //start serial monitor via USB port(UART0)
  SerialCIV.begin(9600); //start CIV port(UART2)
  ESP_BT.begin("ESP32_CIV"); //Name of your Bluetooth Signal
  Serial.println("Bluetooth Device is Ready to Pair");
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT); //Specify that LED pin is output
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);
}

void loop() {
  if (ESP_BT.available()) //Check if we receive anything from Bluetooth
  {
    incoming = ESP_BT.read(); //Read a byte from Bluetooth
  }
}
```

```

SerialCIV.write(incoming);
SerialCIV.flush();
Serial.print('>');
if (incoming < 0x10)
{
    Serial.print('0');
}
Serial.print(incoming, HEX);
if (incoming == 0xFD)
{
    Serial.println(' ');
}
Serial.flush(); //To make a little delay
inByte = SerialCIV.read(); //Read and drop it that is an echo
if (inByte < 0)
{
    delay(1);
    SerialCIV.read(); //Read again after delay
}
}
if (SerialCIV.available()) {
    inByte = SerialCIV.read();
    ESP_BT.write(inByte);
    Serial.print('<');
    if (inByte < 0x10)
    {
        Serial.print('0');
    }
    Serial.print(inByte, HEX);
    if (inByte == 0xFD)
    {
        Serial.println(' ');
    }
}
delay(20);
}

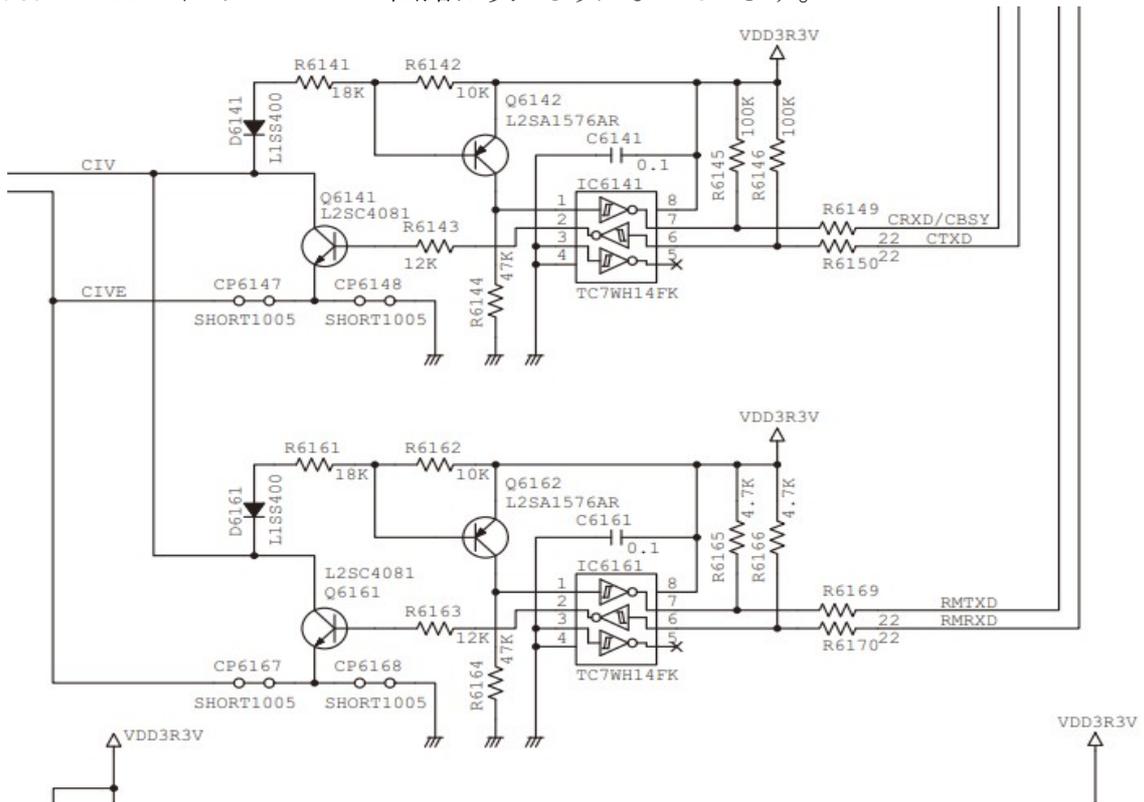
```

## 11月7日 ICOMの無線機をBluetoothで遠隔操作(ハードウェア編)

昨日の続編として、ハードウェア(ESP32基板とICOM CIVとのインタフェース)について紹介します。

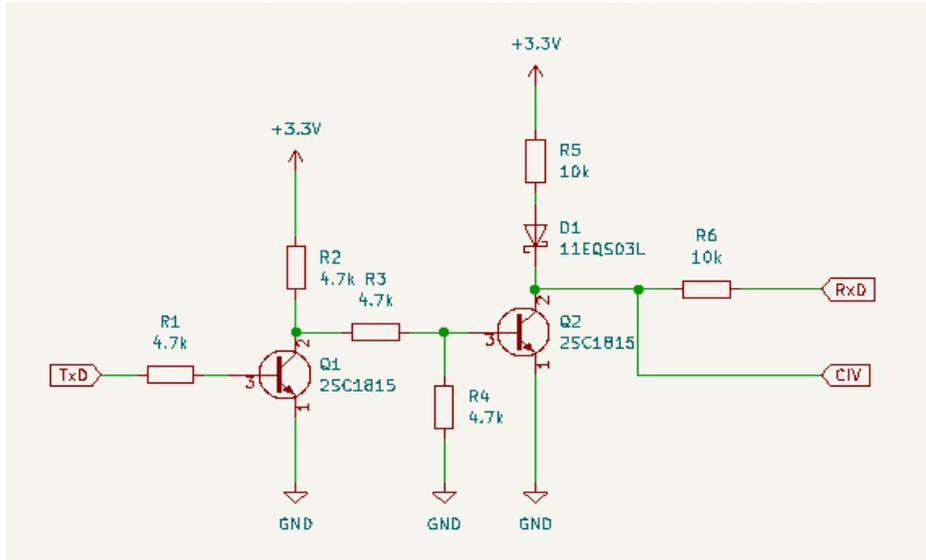
ネットを検索すると、色々なCIVインタフェースが紹介されていますが、実験してみると上手くい

かない回路もあったりしたので、ICOM の回路図を見て自分なりに考えることにしました。  
 IC-7851 の CIV インタフェースの回路は次のようになっています。



UART の TXD 信号 (CTXD) は IC6141 で反転して、Q6141 で反転しオープンコレクターで CIV ラインに出力されています。RXD は CIV ラインから D6141R6141 から Q6141 で増幅反転されて IC6141 で再度反転されて UART に入力 (CRXD/CBSY) されています。

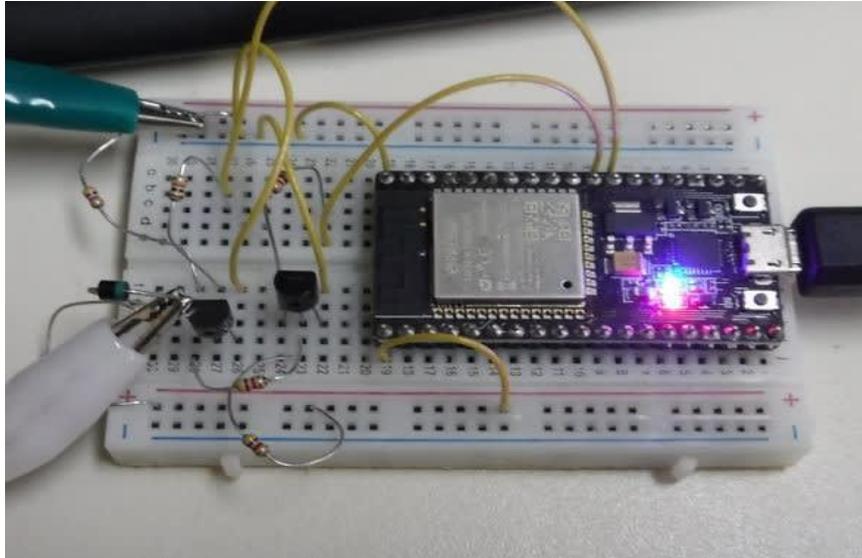
この回路をそのまま再現すれば良さそうですが、手持ちの部品の関係もあり、シュミットトリガインバーター TC7WH14FK と RXD 系のバッファは省略して、次のような回路にしました。



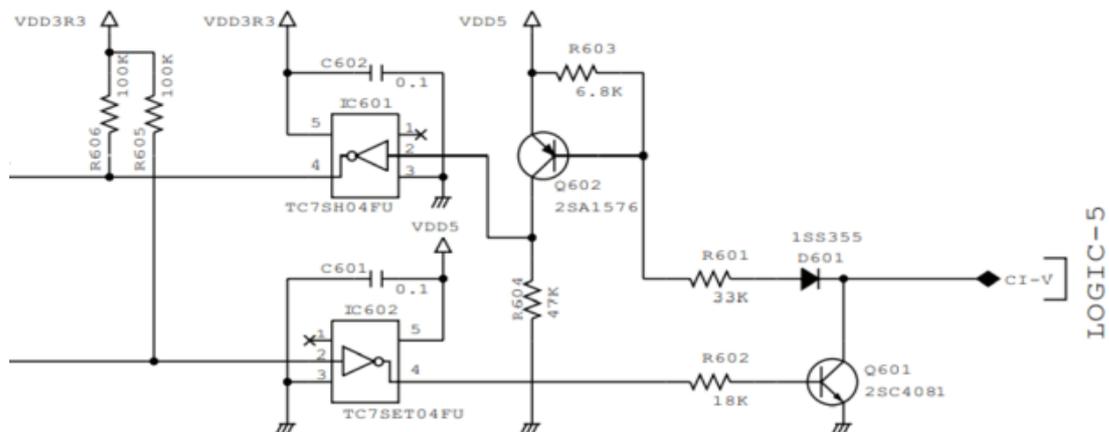
代わりに TxD には 2SC1815 を 2 個使いバッファリングしました。R5 と D1 で 3.3V に接続されていますが、オープンコレクタもどきで CIV ラインに出力しています。RXD は R6 だけを経由して入力しています。当初は R5 と D1 は無しにしていたのですが、受信系 (RXD) が上手く動作しなかった

ので追加しました。IC-7851 の CIV のオープン時の電圧を測定すると、約 2V 位とハイレベルとしては少し低めだったので、ショットキーダイオード D6 を使って 3.3V に接続し、ちょっと電圧を上げています。D1 の VF は約 0.4V なので、 $3.3-0.4=2.9V$  になりました。IC-7851 の D6141 の VF は約 1.2V なので、 $3.3-1.2=2.1V$  となります。

ブレッドボードを使った試作品の写真を以下に示します。



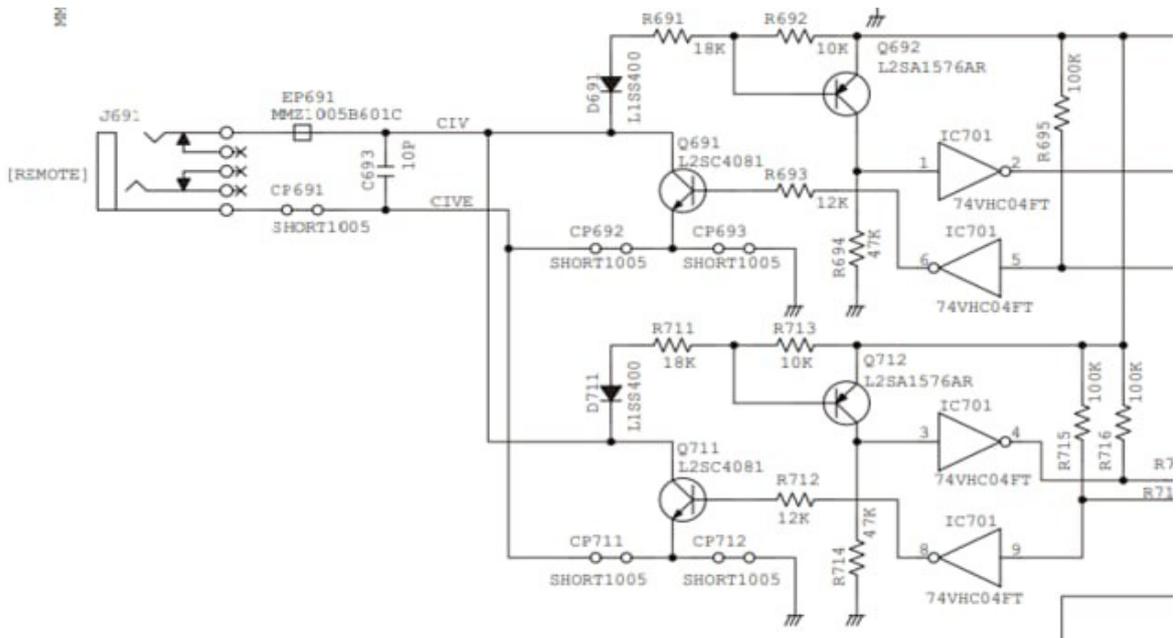
IC-7700 の回路図から CIV の部分を抜粋したものを以下に示します。



IC-7851 は 3.3V なのですが、IC-7700 では 5V でした。時代とともに CIV の回路も変わってきているので上手くインタフェースできたりできなかったりするんでしょうね。

ついでに、手元にある ICOM の無線機の回路図を見て、CIV インタフェースの信号レベルを調べてみました。

IC-7300 は次のようになっていて回路図の右端が切れていて分かりにくいのですが、3.3V でした。IC-9700 は IC-7300 と同じ回路で、3.3V でした。昔の機種である IC-706 は 5V でした。



## 11月8日 P29RO Papua New Guinea

10月末頃からドイツ人のチームによるパプアニューギニアへのDXペディションがQRVしています。11月10日までの予定なので、既に終盤です。パプアニューギニアには常駐局が居るのですが、160/80/40/17/10/6mの各バンドでは未コンファームでした。このDXペディション局と40/17/10mの各バンドでは既にQSOできていて、3つのバンドニューがゲットできていました。



### P29RO

SR/SS: 19:39Z / 08:10Z Last QSO in database: 2022-11-07 04:43:00

Map	Statistics	Leaderboards	Spots	Geo Propagation	Soapbox
-----	------------	--------------	-------	-----------------	---------

JH4ADK

JH4ADK has worked P29RO on 8 out of 36 band slots

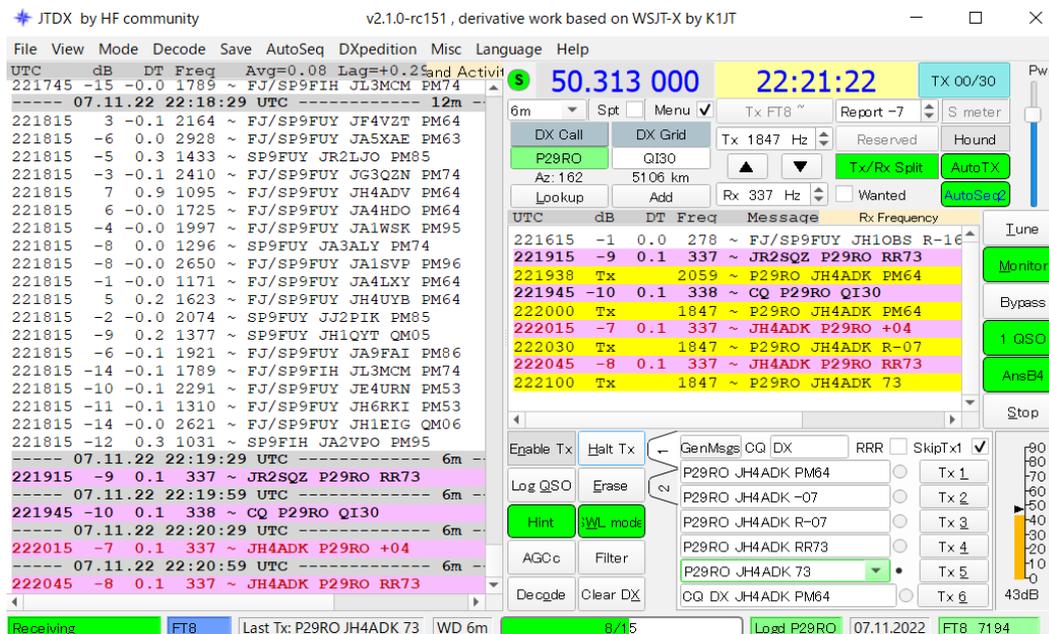
Propagation from JAPAN / ZONE: 25 / [Geo Propagation Map](#)

Leaderboard for zone 25 / JAPAN / AS or in Club: JARL - Japan Amateur Radio League

	6m	10m	12m	15m	17m	20m	30m	40m	60m	80m	160m
FT8		✓	✓		✓						
SSB											
CW		✓	✓	✓	✓			✓			
RTTY											
FT4											

6m バンドで QSO できる機会を窺っていたのですが、今朝、突然にチャンスが巡ってきました。今朝は 6 時頃に起床して 160m バンドに 5V7RU が出てこないかとワッチしていましたが駄目でした。7 時頃から 12m バンド 24922kHz に FJ/SP9FUY が QRV しているということでワッチしていましたが、呼ぶ局だけがコピーできて、肝心の DX 局は全然コピーできない状態でした。そんな時にふと DXscape に目をやると P29RO が 50313kHz に QRV now というので即 QSY して、2 回コールしただけで、いとも簡単に QSO できてしまいました。

6m でのバンドニューは久しぶりなので、嬉しさも「ひとしお」です。



## 11月9日 Bluetooth よる CIV ブリッジの製作

Bluetooth の SPP(Serial Protocol Profile)を用いて ICOM 製無線機をパソコンに接続して CIV でリモートコントロールする実験をブレッドボードを用いて行っていました。良好な結果が得られたので、カスタム基板を製作してちゃんとした形にすることにします。

CAD には KiCAD を用いて CNC3018ProVer で銅箔片面基板を切削加工します。

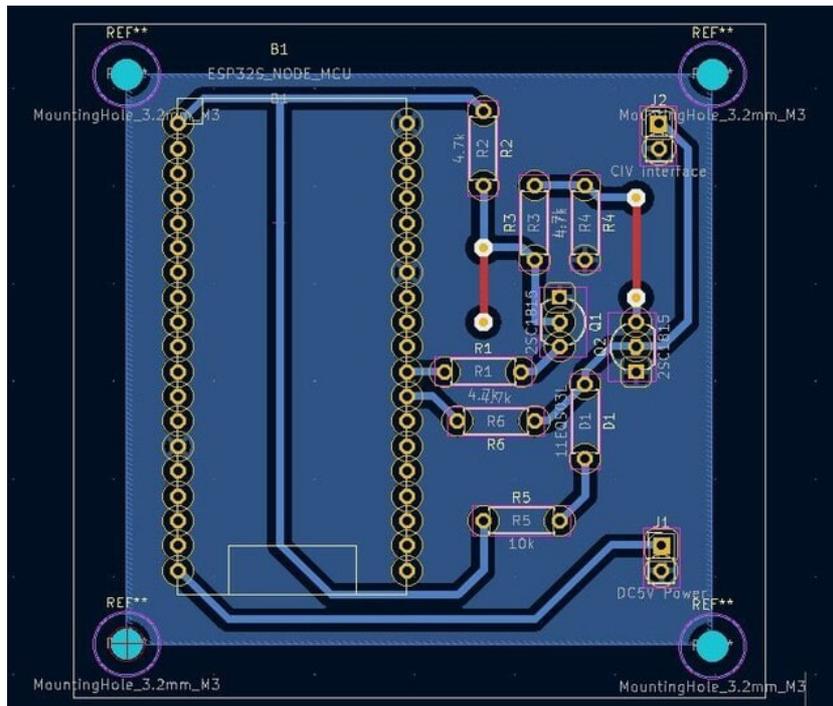
KiCAD には豊富な部品ライブラリーが用意されていますが、ESP32S NODE MCU はありませんでした。GitHub にはあるようですが、利用方法が分からなかったなので、次の記事を読みながら自前で用意することにしました。

**【KiCad】自作でシンボルを新規作成する方法**

**【KiCad】フットプリントを新規作成する方法**

やってみれば思っていたよりも簡単にシンボルとフットプリントを登録することができました。

KiCAD で回路図を描いて、配置配線し、支持穴を設けてべた塗りし、最後に外形図を描きました。出来上がったアートワーク図を示します。2 層(両面)基板を用いたと仮定して行いました。配線が交差して片面基板だけでは配線が難しい部分は VIA を設けて部品面にも配線を設けました。この部分には、部品面にメッキ線などでジャンパ配線するつもりです。(図中赤色のパターン)



KiCADでCAMデータ(ガーバーファイルとドリルファイル)を作成して、FlatCAMで読んで次のような手順でNCデータのファイルを作成しました。

- 1) ガーバーファイルを読み込む
- 2) ドリルファイルを読み込む
- 3) ガーバーデータを反転する
- 4) ドリルデータを反転する
- 5) ガーバーデータから導体隔離処理を行ってオブジェクトを生成する
- 6) 生成したオブジェクトからNCファイルを作成する
- 7) ドリルデータから0.8mm以下のツール番号を選択してオブジェクトを生成する
- 8) 生成したオブジェクトから0.8mmドリル用NCファイルを作成する
- 9) ドリルデータから0.9mmと1.0mmのツール番号を選択してオブジェクトを生成する
- 10) 生成したオブジェクトから1.0mmドリル用NCファイルを作成する
- 11) ドリルデータから3.0mm以上のツール番号を選択してオブジェクトを生成する
- 12) 生成したオブジェクトから3.0mmドリル用NCファイルを作成する
- 13) ガーバーデータから外周切削処理を行ってオブジェクトを生成する
- 14) 生成したオブジェクトから外周切削加工用NCファイルを作成する

以上の作業により、次に示すツールに対応する5つのNCファイルが出来上がりました。

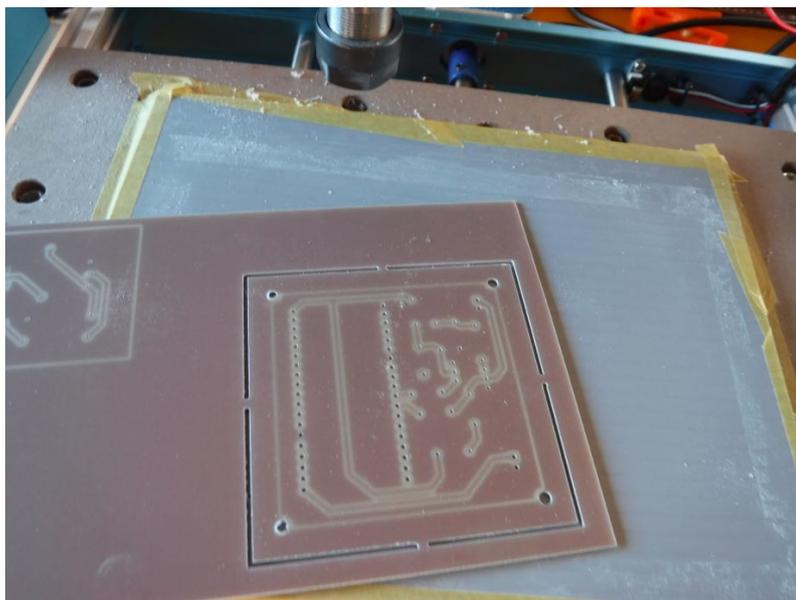
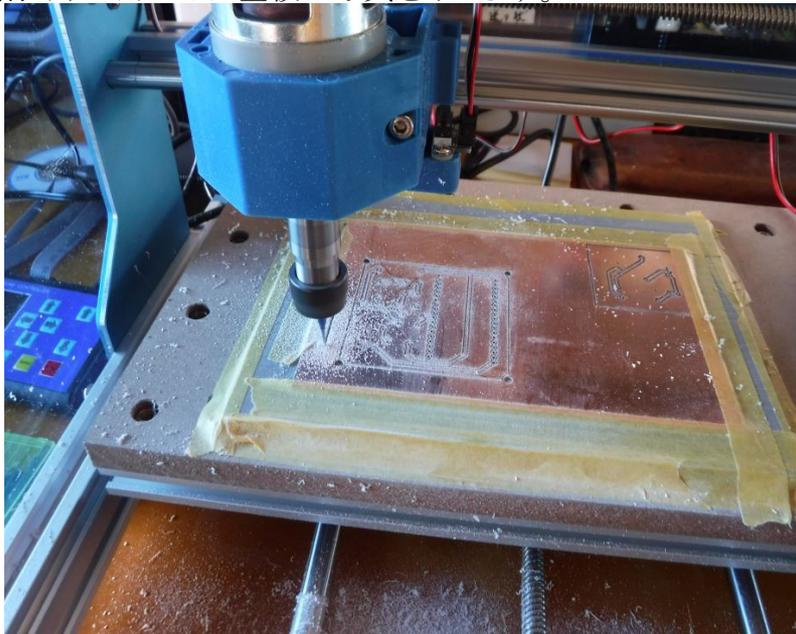
- 1) 0.8mmエンドミル(導体隔離用)
- 2) 0.8mmドリル(部品取付用)
- 3) 1.0mmドリル(部品取付用)
- 4) 3.0mmドリル(支持穴用)
- 5) 1.2mmエンドミル(外周切削用)

CNC3018のベッドの上に、ベッドを保護するためにプラ段を適当な大きさに切って周囲をマスキングテープで固定し、その上に片面銅箔基板を置き、周囲をマスキングテープで固定しました。

Candle(NC制御用アプリ)を起動し、X-Y軸を手動で操作して基板の加工原点と思しき場所に移動し、ここが原点だよ!と記憶させます。この操作は1回だけします。

ツールを装着し、Z軸原点走査を行います。この操作はツール交換の都度行います。CandleのSendボタンを押して切削・ドリル加工を開始します。この操作をツールの数だけ(私の例では5回)行います。

このようにして切削・ドリル加工した基板の写真を示します。

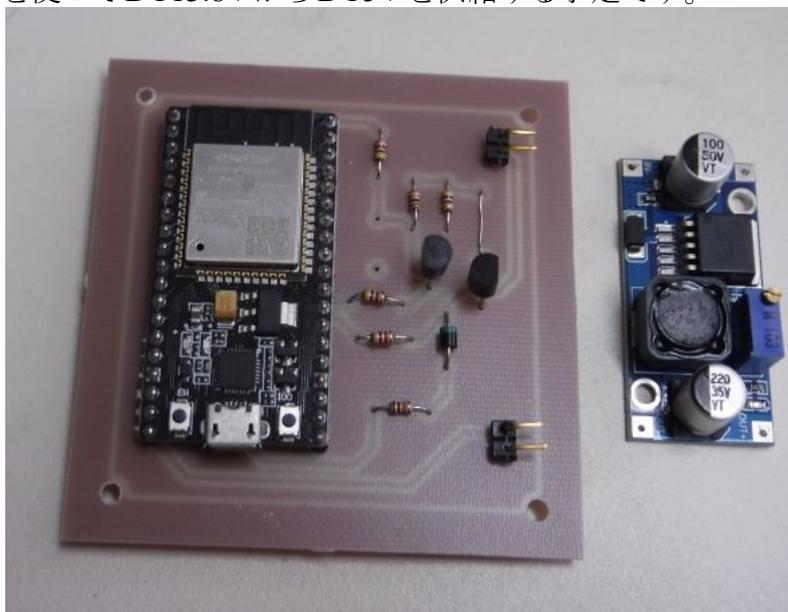


ツールをその都度交換するのは面倒ですが、安価な機械なので仕方ありません。基板外形のカットなどはバンドソーなどの方が手軽に短時間でできますが、複数の機械を使うよりも、ワンストップショッピングのように、一つの機械で出来たほうが便利です。

エッチングよりで基板を加工するよりも、短時間で製作できる点と、ドリル加工の精度が秀でている点でCNCでの加工に価値(勝ち)があります。

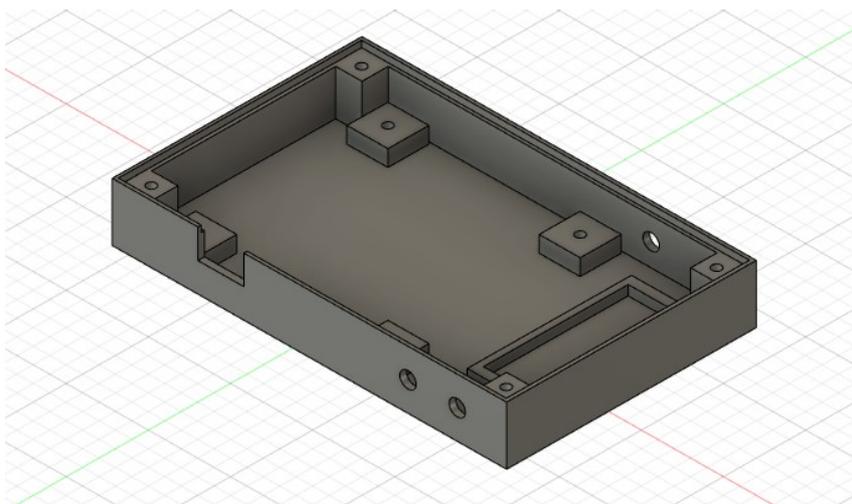
## 11月10日 続 Bluetooth よる CIV ブリッジの製作

昨日製作した Bluetooth-CIV ブリッジのプリント基板に部品を実装しました。実際に使う時には、USB ケーブルは不要ですが、代わりに DC5V 電源が必要になります。Amazon で購入した DC/DC コンバータを使って DC13.8V から DC5V を供給する予定です。



折角プリント基板にまとめたので、実用に耐えるようにケースに入れたいと思い、どんなケースにしようかなあ・・・アルミケース？それともプラスチックケース？などと想いを巡らせていたところ、この程度の小型ケースなら 3D プリンタで製作しよう！そうだそうだ！！と決定しました。

プリント基板の寸法や DC/DC コンバータの寸法を測って、早速 Fusion360 (試用版) で設計しました。現在、3D プリンタでプリント中ですが、5 時間位かかるらしいので、うまく行けば夕方までには出来上がるでしょう。



## 11月11日 5V7RU Togo

ロシア人のチームによるアフリカのトーゴへの DX ペディションは終わったようです。11月6日には1835kHzで-6dBと非常に強力な信号が見えたので、もしかしたら160mバンドでもQSOできるかもしれないと思って、毎朝ワッチしていましたがゲームオーバーです。

ベニン(TY0RU)から引き続いての1月以上にも及ぶ長いDXペディションでした。ご苦労さまでした。近頃は、ウクライナとの戦争のこともあってロシアと言えば悪い印象がありますが、DXペディションは別です。

5V7RUには17/15/12/10mバンドでニューを提供してもらいました。これからTY0RUの分と一緒にClublogでOQRSでQSLを請求したいと思います。

### 5V7RU

Beam heading: 302° SR/SS: 05:41Z / 17:35Z Last QSO in database: 2022-11-10 12:07:00

Leaderboards	Spots	Geo Propagation
--------------	-------	-----------------

JH4ADK Find QSOs

JH4ADK has worked 5V7RU on 9 out of 33 band slots

Propagation from JAPAN / ZONE: 25 / Geo Propagation Map

Leaderboard for zone 25 / JAPAN / AS or in Club: JARL - Japan Amateur Radio League

	13cm	6m	10m	12m	15m	17m	20m	30m	40m	60m	80m	160m
SSB	NEW		NEW	NEW	NEW	NEW						
CW	NEW		NEW	NEW	NEW	NEW	✓	✓				
FT8	NEW	NEW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NEW	NEW	NEW
FT4	NEW		NEW	NEW		NEW	NEW					
DATA							NEW					

## 11月12日 YV1SW Venezuela & 6Y5EH Jamaica

今朝も7時頃から無線小屋でワッチしていたところ、最初に6Y5EH(カリブ海ジャマイカ)が28074kHzに出ているのを見つけてコールし始めました。私にとってはモード(FT8)ニューでもあり、オレンジ色で表示されました。呼び始めたのですが中々拾ってもらえません。

そのうちに、同じ周波数にYV1SWがCQを出して来ました。南米ベネズエラも私にとってはバンドニューなので、ピンク色に表示されました。中々拾ってもらえない6Y5EHよりもこちらが先だと思って、コールすると1回目のコールで拾ってもらえました。やはり出鼻をくじくやり方が効果的だったようです。同じピンク色でもCO(キューバ)はFT8ではバンドニューですが、他のモードで既にコンファーム済みのため雑魚なのでどうでもいいのです。

JTDX by HF community v2.1.0-rc151, derivative work based on WSJT-X by K1JT

File View Mode Decode Save AutoSeq DXpedition Misc Language Help

UTC dB DT Freq Avg=0.11 Lag=+0.67 and Activi

225600 -13 0.5 1400 ~ JA3JFT AC0DH +13  
 225600 -21 -0.3 2079 ~ BX5AA N7ML -22  
 225600 -15 1.6 801 ~ KODD JALEYN FM96  
 225600 -15 0.2 2210 ~ JH1LPZ LW8DHX RR73  
 225600 -13 0.1 1601 ~ ZL1BQD N9ATF EN40  
 225600 -20 -0.7 856 ~ CQ K6MAA DM04  
 225600 -15 -0.1 1200 ~ JA1TOU HK3C R-15  
 225600 -14 0.2 1492 ~ RU0LI CO6DS 73  
 225600 -16 0.2 1244 ~ CQ PU3ESA GF49  
 225600 -19 0.1 1756 ~ CQ CX1NU GF16  
 ----- 11.11.22 22:56:44 UTC ----- 10m -----  
 225630 -5 0.3 1316 ~ KK8X VK8NAH RR73  
 225630 -10 0.7 1988 ~ CQ PU5CVB GG52  
 225630 -14 -0.1 1199 ~ JA1TOU HK3C 73  
 225630 -7 0.1 2832 ~ P43RR JR1I2M -14  
 225630 -4 0.0 331 ~ WY0V JR3VXR -21  
 225630 -10 -0.6 1701 ~ BX5AA NT6E DM03  
 225630 -8 0.1 523 ~ JH4ADK YV1SW 73  
 225630 -7 0.2 2440 ~ P43RR JA0UUA RR73  
 225630 -13 0.1 1645 ~ JA3JFT KF9UG -10  
 225630 -16 0.2 1242 ~ CQ PU3ESA GF49  
 225630 -1 -0.1 852 ~ CQ PU3YKW/M  
 225630 -12 0.0 1139 ~ VK4CH K8OS R-18  
 225630 -15 0.0 2538 ~ CQ JK1LSE PM96  
 225630 -9 0.1 1466 ~ JH1LAH NAUC 73  
 225630 -12 0.0 693 ~ CQ KOYL EN17  
 225630 -15 0.2 1085 ~ JP1LRT K5BLT 73  
 225630 -13 -0.2 1979 ~ PP5ZB JJ2HCM PM85  
 225630 -12 0.1 1602 ~ ZL1BQD N9ATF EN40  
 225630 -14 0.5 1400 ~ JA3JFT AC0DH RR73  
 225630 -14 1.6 798 ~ KODD JALEYN R-14  
 225630 -12 -0.1 1206 ~ CQ DX N5AMX EM11  
 225630 -16 -0.2 2871 ~ WY6K 6Y5EH +00  
 225630 -14 0.2 1492 ~ CE3TMM CO6DS R-05  
 225630 -17 0.2 1296 ~ KOAP YB7NUS -17  
 225630 -22 -0.7 856 ~ CQ K6MAA DM04  
 225630 -19 0.1 1678 ~ VK4CH N5JST EM15

28.074 000 22:56:54 TX 15/45

10m Spt Menu Tx FT8 ~ Report -10 S meter

DX Call DX Grid Tx 2870 Hz Reserved Hound  
 YV1SW FK40  
 Az: 32 14355 km Tx/Rx Split AutoTX  
 Lookup Add Rx 523 Hz Wanted AutoSeq

UTC dB DT Freq Message Rx Frequency  
 225230 -14 -0.2 2870 ~ JH1BNC 6Y5EH R+02  
 225300 -13 -0.2 2870 ~ JH1BNC 6Y5EH 73  
 225315 Tx 646 ~ 6Y5EH JH4ADK -13  
 225330 -11 -0.2 2870 ~ 7L1WII 6Y5EH -06  
 225345 Tx 646 ~ 6Y5EH JH4ADK -13  
 225400 -13 -0.2 2870 ~ 7L1WII 6Y5EH RR73  
 225430 -12 -0.2 2870 ~ N7LAN 6Y5EH +03  
 225515 Tx 2870 ~ 6Y5EH JH4ADK -13  
 225500 -16 -0.2 2870 ~ N7LAN 6Y5EH RR73  
 225530 -14 -0.2 2870 ~ JA10VD 6Y5EH R-10  
 225530 -10 0.1 525 ~ CQ DX YV1SW FK40  
 225549 Tx 2870 ~ YV1SW JH4ADK -10  
 225600 -9 0.1 524 ~ JH4ADK YV1SW R-14  
 225615 Tx 2870 ~ YV1SW JH4ADK -10  
 225617 Tx 2870 ~ YV1SW JH4ADK RR73  
 225630 -8 0.1 523 ~ JH4ADK YV1SW 73  
 225645 Tx 2870 ~ YV1SW JH4ADK -10

Enable Tx Halt Tx GenMsgs CQ DX RRR SkipTx1  
 Log QSO Erase YV1SW JH4ADK PM64 Tx 1  
 YV1SW JH4ADK -10 Tx 2  
 YV1SW JH4ADK R-10 Tx 3  
 YV1SW JH4ADK RR73 Tx 4  
 YV1SW JH4ADK 73 Tx 5  
 CQ DX JH4ADK PM64 Tx 6

AGCc Filter Decode Clear DX

Receiving FT8 Last Tx: YV1SW JH4ADK -10 WD 6m 9/15 Logd YV1SW 11.11.2022 FT8 7207

ベネズエラでバンドニューがゲットできましたが、6Y5EHも欲しいので引き続き辛抱強く呼んでいると漸くコールバックがありQSOできました。

JTDX by HF community v2.1.0-rc151, derivative work based on WSJT-X by K1JT

File View Mode Decode Save AutoSeq DXpedition Misc Language Help

UTC dB DT Freq Avg=0.09 Lag=+1.20 and Activi

231230 -17 0.7 1418 ~ RUDU K0AT DN61  
 ----- 11.11.22 23:13:14 UTC ----- 10m -----  
 231300 -6 0.6 2197 ~ CQ ZP5DNB GG15  
 231300 1 -0.1 2870 ~ JH4ADK 6Y5EH R+08  
 231300 -15 0.7 2412 ~ CQ YD1CHM OI33  
 231300 2 -0.5 1769 ~ CQ K7HRT DN17  
 231300 -6 0.4 2758 ~ 8J1H90T KB9TVR 73  
 231300 -10 0.3 2057 ~ CQ-DX- AE0BV  
 231300 -12 0.1 1708 ~ CQ K7ULS DN41  
 231300 -3 -0.1 1197 ~ JK1SQI HK3C R-08  
 231300 -3 -0.1 848 ~ CQ PU3YKW/M  
 231300 -11 0.0 1142 ~ CQ WOIEA DN70  
 231300 -18 0.1 960 ~ PY1ZRJ HP1RY -19  
 231300 -16 0.1 691 ~ CQ KOYL EN17  
 231300 -17 -1.7 1143 ~ CQ CX5ABM GF15  
 231300 -13 0.2 1227 ~ JA7FTR W7FS CN82  
 231300 -17 0.2 2156 ~ CQ DX WA4CQG EM72  
 ----- 11.11.22 23:13:44 UTC ----- 10m -----  
 231330 -3 -0.1 1197 ~ JK1SQI HK3C 73  
 231330 -14 0.2 1414 ~ 7L1WII K7XQ CM97  
 231330 -2 -0.1 848 ~ CQ PU3YKW/M  
 231330 -16 0.6 2412 ~ CQ YD1CHM OI33  
 231330 4 -0.5 1769 ~ CQ K7HRT DN17  
 231330 1 -0.1 2870 ~ JH4ADK 6Y5EH 73  
 231330 -12 0.1 204 ~ KODD JR8AMF -14  
 231330 -7 0.6 2197 ~ JA8DKJ ZP5DNB R-03  
 231330 -9 0.0 1143 ~ CQ WOIEA DN70  
 231330 -12 0.1 691 ~ CQ KOYL EN17  
 231330 -15 0.2 1490 ~ JK1LUS CO6DS -08  
 231330 -11 0.2 2057 ~ CQ-DX- AE0BV  
 231330 -11 0.1 1707 ~ CQ K7ULS DN41  
 231330 -11 0.1 703 ~ JE1SOF NR9Q R-24  
 231330 -20 0.1 960 ~ PY1ZRJ HP1RY -19  
 231330 -11 0.2 1228 ~ JA7FTR W7FS R+04  
 231330 -20 0.2 2156 ~ CQ DX WA4CQG EM72  
 231330 -19 0.2 1466 ~ LU7DBL N42Z EM66  
 231330 -19 0.1 1033 ~ PU5CFC JA7RRU QM08

28.074 000 23:13:49 TX 15/45

10m Spt Menu Tx FT8 ~ Report 3 S meter

DX Call DX Grid Tx 2074 Hz Reserved Hound  
 6Y5EH FK40  
 Az: 32 14355 km Tx/Rx Split AutoTX  
 Lookup Add Rx 2870 Hz Wanted AutoSeq

UTC dB DT Freq Message Rx Frequency  
 230915 Tx 1825 ~ 6Y5EH JH4ADK -10  
 230945 Tx 1825 ~ 6Y5EH JH4ADK -10  
 231000 0 -0.1 2871 ~ JN4MIV 6Y5EH 73  
 231015 Tx 1825 ~ 6Y5EH JH4ADK +00  
 231030 1 -0.1 2871 ~ JG4BLW 6Y5EH R+04  
 231045 Tx 1825 ~ 6Y5EH JH4ADK +00  
 231100 3 -0.1 2870 ~ JG4BLW 6Y5EH R+04  
 231115 -2 0.0 2868 ~ 6Y5EH JA4DNC PM64  
 231130 1 -0.1 2870 ~ JG4BLW 6Y5EH 73  
 231145 Tx 2074 ~ 6Y5EH JH4ADK +01  
 231200 3 -0.1 2870 ~ DS5TOS 6Y5EH R-12  
 231215 Tx 2074 ~ 6Y5EH JH4ADK +01  
 231230 3 -0.1 2870 ~ DS5TOS 6Y5EH 73  
 231246 Tx 2074 ~ 6Y5EH JH4ADK +03  
 231300 1 -0.1 2870 ~ JH4ADK 6Y5EH R+08  
 231315 Tx 2074 ~ 6Y5EH JH4ADK RR73  
 231330 1 -0.1 2870 ~ JH4ADK 6Y5EH 73

Enable Tx Halt Tx GenMsgs CQ DX RRR SkipTx1  
 Log QSO Erase 6Y5EH JH4ADK PM64 Tx 1  
 6Y5EH JH4ADK +03 Tx 2  
 6Y5EH JH4ADK R+03 Tx 3  
 6Y5EH JH4ADK RR73 Tx 4  
 6Y5EH JH4ADK 73 Tx 5  
 CQ DX JH4ADK PM64 Tx 6

AGCc Filter Decode Clear DX

Receiving FT8 Last Tx: 6Y5EH JH4ADK RR73 WD 6m 4/15 Logd YV1SW 11.11.2022 FT8 7207

YVと6Yは常駐局も複数存在しており、珍しいという程ではありませんが、10mバンドではいずれもニューでした。

昨日の太陽黒点数は69で、それほど高い値ではありませんが、太陽X線は強くなっているので電離層が刺激されているのかもしれませんが。秋のDXシーズンも終盤になりハイバンドが面白くなってきました。

## 11月13日 HI3AA Dominican Rep.

ドミニカ共和国(Prefix:HI)は、カリブ海でキューバ島に次いで2番目に大きな島であるイスパニョーラ島の東側に位置していて、この島の西側はハイチ(Prefix:HH)です。HIもHHも、難易度でいえば中程度でやや難しい部類だと思います。HI3AA というリモート局(遠隔操作によりオンエアされている局)があり、時々見かけることがあります。11月9日には28280kHz(FT4)にオンエアしていて-15dBで入感していました。

今朝は7時過ぎから無線小屋にやってきてワッチを開始しました。DXscapeを見るとHI3AAが28180kHzにQRVしているとのことなので早速QSYしました。8回目のコールでQSOできました。今日も、朝からバンドニューがゲットできて、ご機嫌です。

The screenshot shows the JTDX software interface. The top bar displays the frequency 28.180 000 and the time 22:22:42. The main window is divided into several sections:

- Log:** A list of radio activity with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Message. The current entry is 222122 at 28.180 000 kHz.
- Messages:** A list of received messages with columns for UTC, dB, DT, Freq, Message, and Rx Frequency. The current message is from HI3AA JH4ADK -15.
- Controls:** A panel on the right with buttons for TX 00, Monitor, Bypass, 1 QSO, AnsB4, and Stop. There are also sliders for Tx/Rx Split and AutoTX.
- Bottom Bar:** Shows the current mode (Receiving), band (FT4), and other parameters like Last Tx: HI3AA JH4ADK 73, WD 6m, and Logd.

## 11月14日 続々 Bluetooth よる CIV ブリッジの製作

Bluetooth-CIVブリッジを収容するためのケースを3Dプリンターで印刷したので、部品を取り付けて動作させてみました。

CIV インタフェースはマルチドロップ接続が可能なので、CIV用のφ3.5mmジャックを2つ設けてデジチェーン接続できるようにしました。



20年以上前に製作した JRL-3000F の周波数トラッキング装置も CI-V で接続するようにしているので、このようにデジチェーン接続したかったのです。

IC-7851 <--> Bluetooth-CIV ブリッジ <--> 周波数トラッキング装置 のように接続すると、うまく動作しませんでした。周波数トラッキング装置だけは動作していましたが、PC と Bluetooth 接続した COM ポートを使った WSJT-X との通信ができていません。原因を調べてみると、周波数トラッキング装置側で CIV ラインを 5V ラインでプルアップしているために、今回製作した Bluetooth-CIV ブリッジの RXD には VDD 以上の電圧が掛かり誤動作しているようです。下手をすると、ラッチアップを起こして ESP32 が故障に至る可能性があります。やはり、RXD 側にはバッファを設けた方が良さそうです。

簡単にプリント基板が製作できることが分かったので、やり直してみましようか？！

## 11 月 15 日 T33T Banaba Is.

3Z9DX Dom さん等によるキリバスのバナバ島への DX ペディションは、連日ハイバンドを賑わしています。

FT8 国際 QRG で F/H モードを運用するとか RR73 なしで QSO を終わらせるなどのユニークな運用方法は物議を醸していますが、彼のエクスキューズ(費用な自費で賄っているので勝手にさせて欲しいという内容)を読むとそれも仕方ないことなのかもしれません。インターネットが満足に使える環境では、DX クラスタにセルフスポットすることもできず、国際 QRG に出て CQ を出すのが手っ取り早いのでしょう。呼ぶ側としては、RR73 が返ってくると安心できるし、オンラインログで即座に QSO できたことが確認できれば、それでまた安心できるというものですが、DX ペディション局側からみれば短時間により多くの局にサービスしたいという気持ちがあるのでしょう。コールサインが確認できてレポート交換ができてるんだから RR73 は無くても良いのだ！というのも理解できます。

近年の大規模な DX ペディションでは、オンラインログが当たり前のようにになっていますが、昔の DX ペディションのことを思えば、これは夢のような話です。弱い信号の DX ペディション局を呼んで、コールバックがあったような気がするので、5NNTU と打って QSO できたつもりでログに記入し、SASE で QSL を送ったら Not in the Log なんてこともあったような・・・

それはさておき、T3 は 10m でバンドニューだったので、頑張って追っかけをしましたが、FT8 では RR73 がもらえず、何回か呼びました。FT4 では RR73 がもらえたので一応安心していましたが、

今日 DX New を確認すると、ログがアップされていました。幻影か幻聴かと思っていた 6m での QSO もログにあったので安心しました。

## T33T Banaba Island Ocean Island

📅 2022-11-13 21:29:14 📍 35789 total, 1735 today 📄 31 ⭐⭐⭐⭐☆ [Leave a comment](#)

T33T Team will be active from Banaba Island, IOTA OC - 018, 5 - 26 November 2022.

Team - Members of Rebel DX Group.

Recent DX Spots [T33T](#)

T33T Log search

Band	FT8	FT4
30	2	
17		1
15	1	
12	1	
10	2	1
6	1	

当初の予定では 11 月 18 日までとのことでしたが、11 月 26 日までオンエアするようですので、40m バンド以下でも QSO したいものです。

## 11 月 16 日 TL8ZZ & TL8AA Central African Rep.

先週末からイタリア人のグループによる中央アフリカ共和国への DX ペディション局が QRV しています。TL8ZZ は FT8、TL8AA は CW/SSB に別々のコールサインが用いられているようです。

週末は呼ぶ局が多いので、遠慮して遠巻きに見ていました。一昨日あたりから見つけたら呼ぶようにしています。160/80/12/10m の各バンドでニューです。今朝までに、40/30/20/17/15/12/10m の各バンドで QSO できていることが確認できていますので、2 バンドでニューをゲットできています。

### TL8ZZ CENTRAL AFRICAN REP.

TL8ZZ Central African Rep. DXpedition - Date of the last QSO									
ALL	SSB	CW	RTTY	FT8	FT4	CALL	160m	80m	60m
19578	0	0	0	19578	0	6750	110	319	502

Hello **Hidef**, you already entered data for following (

**Please, select one or more QSO that you want to**

**Insert time of QSO for log checking:**

SELECT	CALL	BAND	MODE	QSO TIME (HHMM)
<input type="checkbox"/>	JH4ADK	20m	FT8	
<input type="checkbox"/>	JH4ADK	17m	FT8	
<input type="checkbox"/>	JH4ADK	12m	FT8	
<input type="checkbox"/>	JH4ADK	15m	FT8	
<input type="checkbox"/>	JH4ADK	40m	FT8	
<input type="checkbox"/>	JH4ADK	10m	FT8	
<input type="checkbox"/>	JH4ADK	30m	FT8	

Number of QSO found: 7

TL8AA とは 15m の CW で QSO できているのみですが、11 月 26 日までの予定なので、まだまだ楽しめそうです。

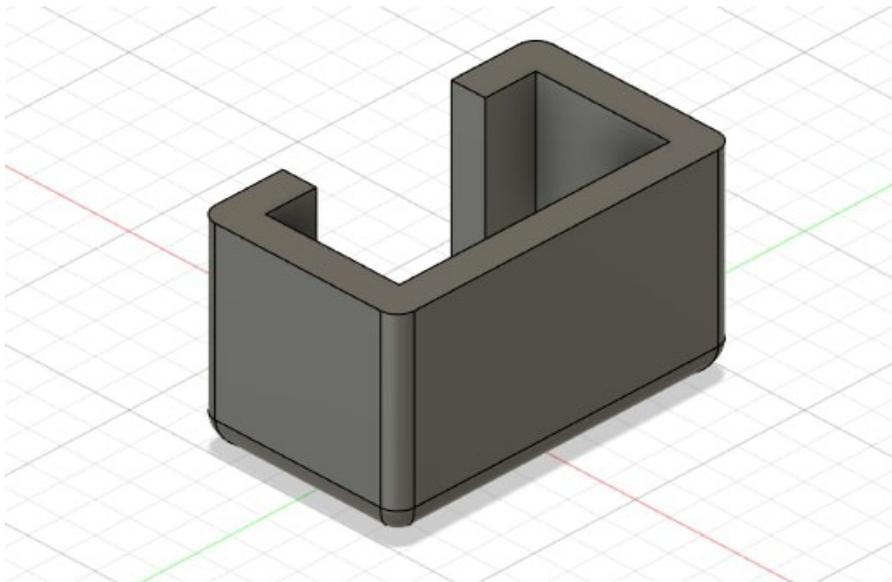
## 11月17日 3Dプリンタで眼鏡の修理

先日、娘夫婦の家に遊びに行った時、娘婿の眼鏡が孫の手により壊されてしまったという話を聞きました。下の写真に示すように、眼鏡のツルの部分がびろ～んと広がっていて、装着した時にフィットしなくなってしまったのです。このままだと、掛けている状態で少し頭を動かすと外れてしまうことがあるので、ツルに紐をつけようとしていた時に、この話になったのでした。



この眼鏡(フレーム)はブランドモノで、独身時代に5万円ちょっとも掛けて購入したそうです。修理には1万6000円かかるというので、普通の眼鏡が十分買える値段だったので、断念したとのことでした。よく見ると、ツルとレンズの枠の間に、何か詰め物をすれば応急処置的な修理ができそうだったので、預かりました。

実物から採寸して、ツルの端のヒンジの部分を覆うカバーのようなものを、Fusion360で設計しました。



3Dプリンタで印刷したモノを眼鏡に取り付けて、掛けてみたところ・・・goodな感じになりました。開いた時の角度は、3Dプリンタで印刷したモノをサンドペーパーなどで磨けば調整できるでしょう。

適当に調整できたら、それを瞬間接着剤などで固定すれば出来上がりです。



## 11月18日 ばってい手術の為、再入院

10月6日に左足踵部を骨折したために手術を受けました。この時に、2～3cmのスクリュー2本と15cm位の釘状の金具1本で骨を固定しています。

手術後に、5週間程経過したら「バツテイします」と担当医師に告げられました。その時には、耳で聞いただけだったので、「バツテイ」って何だろう？と思ったのです。何しろ、骨折して手術を受けたのは初めてだったし、医学の知識は皆無なので、言葉の意味が理解できませんでした。頭の中で色々な言葉が巡ってきて、抜くという文字＝バツ・・・と発音するよね！例えば抜糸とか海拔とか……。テイって何かなあ？もしかしたら釘と言う字は金属に丁だからテイと読むのかも？？？と思いました。ググってみると・・・ピンポン！抜釘(バツテイ)という言葉があるんですね！

子供の頃から大工道具には興味があり、「釘抜き」という道具を使ったことがあります。文字通り、釘を抜くための道具です。バッテリーは釘抜を逆さまにした熟語です。私としては、釘抜き手術と言ってもらった方が分かり易いんですけどなどと思ったりしますが、抜糸のことをイトヌキとは言わないのと同類なんでしょうね！

今日の午後からバッテリー手術が予定されていて、昨日の正午前から入院しています。昨日はコロナのPCR検査とX線撮影をおこないました。病室では特にすることもなく、退屈なので、パソコンでネットサーフィンしたり、YouTubeを見たり、AmazonPrimeVideoを見たりして過ごしています。

手術のために半身麻酔が予定されていて、それを思うと今から憂鬱です。昼飯抜きですし、手術後も明日朝くらいまでは上半身を起こすことは許されず、食事も排泄も難儀なことです。それでも意識はあるので、パソコンの画面を見ることくらいはできるのがせめてもの救いです。

## 11月19日 抜釘手術を終えて退院

昨日の抜釘手術は無事終了し、今朝10時過ぎに退院しました。

下の写真は、抜釘手術で取り出した釘状の金具です。見た目は、頭がないことを除いて、釘そのものです。記念に持ち帰りました。



まだ、手術を終えたばかりなので、傷口は痛みますが、足の一部が引きつったような感じが無くなりました。今までは左足は極力地面に着けないようにしてきましたが、これから徐々に体重をかけて行くリハビリをしていかねばなりません。やはり、左足が元通りに使えるようになるのは早くてもクリスマスの頃になりそうです。

## 11月20日 リニアアンプが壊れたみたいです

もう20年以上も前から愛用してるJRC製リニアアンプ JRL-3000Fが遂に壊れてしまったようです。半年程前から調子が悪くて、長時間(1時間以上)使い続けると、偶にアラーム(A1/A4の繰り返し)が出て動作停止することがありました。この症状の場合には、使用を停止して、十分冷却した後(例えば翌日とか)に電源をONにすると普通に使えていました。なので、そろそろ買い替えの時期だなあと思いつつ、騙し騙しですが使い続けてきました。

今回は、かつて経験したことのない深刻な状況です。電源を ON にした後、PA を ON にすると、いきなりアラーム (A1) が表示されます。Vd=0V, Id=48A (ほぼ振り切れ) なので、FET がショートしているのではないかと思います。



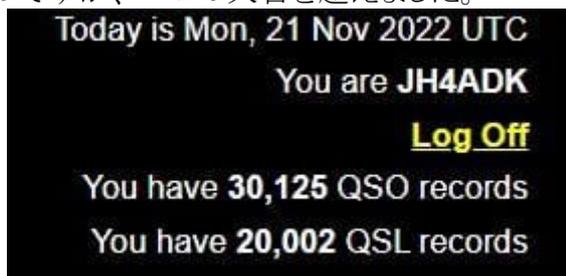
このリニアアンプの取扱説明書によれば、ファイナルは 2SK410×16 個となっていて、回路図を見ると 4 個の 2SK410 による増幅回路 (250W 出力) が 2 組搭載された基板が 2 枚あって、4 合成されて 1kW を得ているようです。つまり、同じ回路が 4 回路あるので、そのうちのどれか 1 つでもショート状態になっていれば、今回のような症状になると考えられます。壊れた回路だけを切り離せば、3/4 の出力が得られるかもしれません。

1 組の増幅回路 (250W) は単純なプッシュプルではなくて、2SK410 を 2 直列にしたものが上下に直列接続されているプッシュプル回路になっています。従って、ショート状態になるには、2 直列されている 2SK410 の両方が壊れている筈です。

今は、足の怪我を治療中なので、重量物を持ち上げる気力もなく、故障個所の究明もしくは修理依頼をすることさえできそうにありません。従って、DX ハンティングするにしても、当分の間リニアアンプなしでやらざるを得ませんのでメンタル的に気持ちが入らないかもしれません。

## 11 月 21 日 LoTW で 2 万局をコンファーム

5~6 年前から ARRL の LoTW を利用させてもらっています。今朝、11 月 20 日までの 10 日分の QSO データを LoTW にアップロードしました。このことによって、コンファーム数 (QSL 数) が 20002 になり、2 万を越えました。1 つの局と何度も QSO したものも含まれているので、2 万局と QSO できたとは言い難いのですが、一つの台を越えました。



ログに記載した QSO の数は 30,125 なので、こちらも 3 万の台を越えたところです。LoTW で

は QSO 数の約 2/3 をコンファームできています。

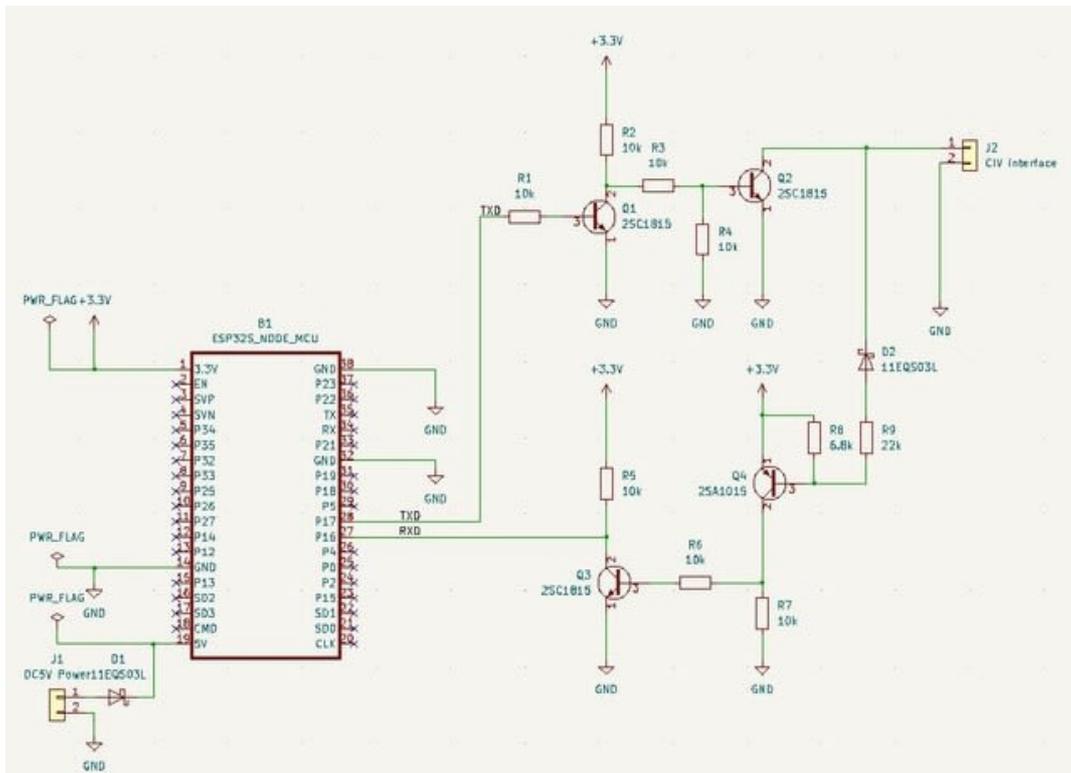
一方、LoTW での DXCC Challenge のコンファーム数は 2,096 で、もうすぐ 2100 を越えそうです。P29RO や J28MD など直近に行われた DX ペディションの QSO は、OQRS でリクエストしていますが、未だ LoTW ではコンファームできていませんので、リニアアンプが壊れたことで今後バンドニューと QSO できなくても年内には 2,100 を越えるでしょう。

Your Logbook DXCC Account (JH4ADK - JAPAN)					
Account Status					
DXCC Award	New LoTW QSLs	LoTW QSLs in Process	DXCC Credits Awarded	Total (All)	Total (Current)
Mixed *	1	0	324	325	315
CW *	0	0	299	299	297
Phone *	0	0	258	258	250
Digital *	6	0	271	277	277
160M *	0	0	118	118	118
80M *	0	0	182	182	182
40M *	2	0	266	268	267
30M *	1	0	254	255	255
20M *	1	0	279	280	275
17M *	9	0	238	247	247
15M *	15	0	248	263	260
12M *	36	0	165	201	201
10M *	24	0	178	202	200
6M	4	0	87	91	91
2M	1	0	20	21	21
70CM	0	0	1	1	1
Challenge *	92	0	2004	---	2096

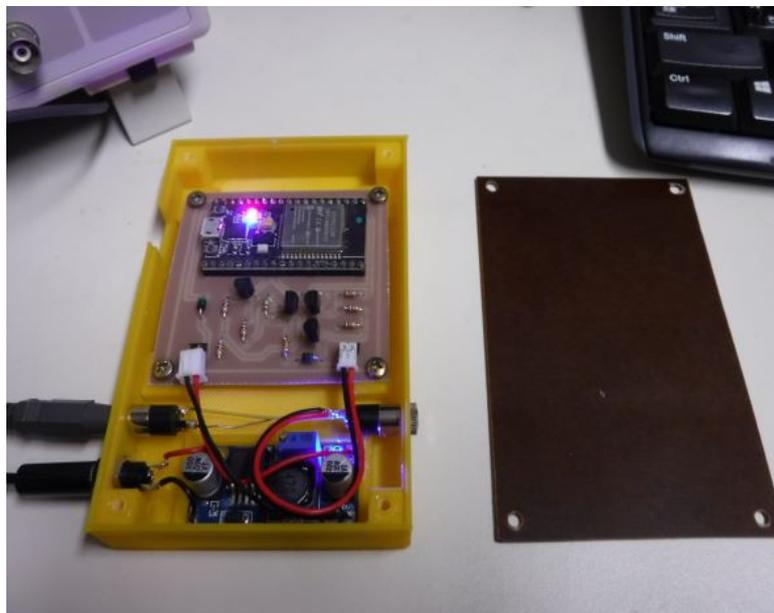
## 11 月 22 日 Bluetooth よる CIV ブリッジの製作(まとめ)

11 月 14 日のブログで紹介した「Bluetooth よる CIV ブリッジ」を少し改良しました。CIV ラインから ESP32 の RXD に至る部分をトランジスタ 2 石にして、5V 入力にも耐えるようにしました。

下図に全体の回路図を示します。



基板寸法は前回通りとし、KiCad でアートワークして、FlatCAM で CAM データに変換しました。CNC3018ProVer で切削加工した PCB に部品実装後、動作確認しました。3D プリンタで印刷したケースに、今回製作した基板を搭載した写真を示します。蓋はベークライト板を加工して製作しました。



CIV のボーレートが 9600bps では正常に動作しますが、19200bps にすると動作しませんでした。オシロスコープで確認すると波形がなまっているようなので、RxD 回路は ICOM の無線機内部の回路のように、74HC14 のようなシュミットトリガーのロジック IC で受けた方がよりベターなのでしょう。また別の機会に実験してみたいと思います。

WSJT-X などではリグを制御する時に、USB シリアルを含む普通のシリアルポートを使う場合には、PTT 制御のために RTS や DTR を利用することができますが、BluetoothSPP を利用した場合には、

これを使えないのが残念です。代わりCATを利用することができますが、遅延が大きくなりそうです。まして、ボーレートが低いと余計です。Fake Itで送信周波数を変えるように設定していれば、更に通信量が大きくなるので、より一層心配の種が増えます。

そんな訳で、一応作るには作りましたが、実戦配備せず、片隅で眠ることになりそうです。本来の目論見は、PCと無線機とをUSBで接続するのを止めて、代わりにBluetoothとS/PDIF(光オーディオインタフェース)で接続することにより、RFによる回り込みなどの問題解決を図るというものでしたが、リニアアンプが故障したことにより、当分の間、不要となってしまったということもあります。

とはいえ、ESP32を使ったBluetooth SPPの実験や、KiCadの導入、CNCでのPCB切削加工など多くの事柄を習得できたので、今後の電子工作に活かすことができるでしょう。

## 11月23日 マイナポイントをゲット

2年程前に個人番号カード(マイナンバーカード)を取得しました。その後は、引き出しにしまっただけで全く使ったことがありませんでした。

取得時には、e-Taxで確定申告すると減税の恩恵があるかと思いましたが、各種控除を差し引くと所得税額がゼロになったので、わざわざICカードリーダーを買うまでもない！ということになったのでした。

今年度のマイナポイント事業では、最大20000ポイント(現金に換算すると2万円)の恩恵があるということなので申し込むことにしました。この申込は期限付きなので早めにやらなければとの焦燥感もありました。



色々調べてみると、パソコンで申し込むにはICカードリーダーが必要らしいので、Amazonで998円のものを購入しました。以前、e-Taxのために購入を試みた頃には3000円位したような記憶があります。

昨日ICカードリーダーが届いたので、早速パソコンを使って申し込み手続きをしました。パソコンには詳しい方だと自負していますが、やっとのことで申し込みができたというくらいなので、かなり難易度が高いと感じています。何が難しかったかというところ・・・①ICカードリーダーのドライバインストール②MKJSsetup.exeのダウンロード・インストール③MPASetup\_Chrome.exeのダウンロード・インストールなどパソコンの設定にかかわることと、マイナポイントを受け取る電子マネーの決済サービスを適切に選択する必要があるという点です。

パソコンの操作の面倒臭さについては割愛するとして、日頃電子マネーを使わない生活を続け

ているので、何が良いのか検討するために時間がかかりました。そもそも、電子マネーを持っていないければ、それを購入するなり加入するなりの手続きが必要なのです。SUICA や NANACO は持っていますが、最近は全く使っていませんし、Edy はクレカに組みこまれたものを持っていますが、これまた全然使っていません。調べてみると、Edy ではポイント受け取るには特定の場所(機械のあるところ)に出向いて手続きをする必要があるらしいので?です。吉備中央商工会の発行するベリーグッドカードは総務省に手続きしていないようで、これまた使えません。日頃買い物をする YouMe タウンのゆめカードを妻は持っていますが、私は持っていません。わざわざ作りに行くのも難儀です。Paypay に加入しようかとも思いましたが、あまり不自由を感じないので断念しました。仕方がないので、昔 docomo の携帯電話を所有していた時にポイント還元のために発行してもらった d ポイントカードでポイントを受け取ることにしました。d ポイントカードならセブンやローソン・ファミマなどで使うことができそうです。(実は、あまりコンビニで買い物をする方ではありません。)

施策①新規取得などで 5000 ポイント、施策②健康保険証としての利用申込で 7500 ポイント、施策③公金受取口座の登録で 7500 ポイントの合計 20000 ポイント=2 万円分の申込を 3 つとも行いました。色々面倒臭い手続きではありましたが、それに見合う報酬(ニンジン)にありつけようと思うとやった甲斐はあったのかなあとと思います。滅多に現金収入がないので・・・(;´д`)

## 11 月 24 日 USB S/PDIF インタフェースの使い方

11 月 4 日のブログで紹介しているように、USB 接続の S/PDIF を使うと、IC-7851 の 2 波同時受信の MAIN と SUB の音声信号を S/PDIF の左右の信号としてパソコンで受信できるので、FT8 でも 2 波同時受信ができます。この時は、パソコン側で S/PDIF-In だけを使用しました。

どうせなら、パソコン側の S/PDIF-Out も使いたいと思いましたが、なかなか上手くいきませんでした。相当に手間取った結果、ようやく希望通り JTDX で Audio-In と Audio-Out の両方に S/PDIF が使用できるようになったので、忘備録として記します。

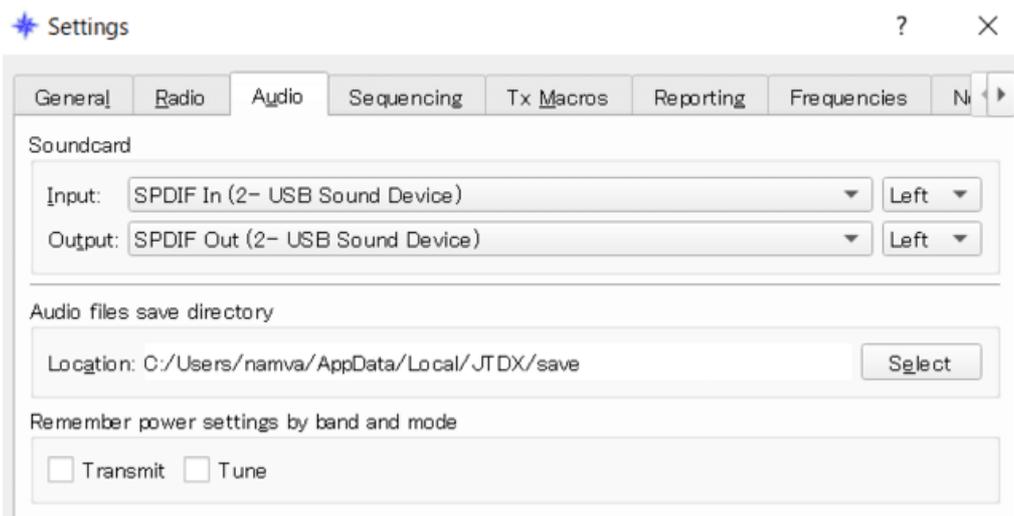
購入した USB SP/DIF デバイスには、小さい CD-ROM が付属していましたが、マニュアルはありませんでした。当てずっぽですが、CD-ROM 内の Setup.exe を起動してアプリとデバイスドライバをインストールしました。アプリは "Xear Audio Center" というものです。これには Help もなくマニュアルも見当たりませんでした。起動すると出力デバイスは Speakers だけ有効で、どうすれば Headphone や S/PDIF-Out が有効になるのかさっぱりわかりませんでした。

S/PDIF を有効にするには、Speakers のアイコンにマウスカーソルを置いて右クリックして「スピーカー設定」を選択します。すると、次図に示すように、スピーカー設定画面が表示され、画面右上部に「Speaker ▼」という選択ボックスが出てきます。この選択ボックスで、Spaker, Headphone, S/PDIF の 3 つ出力デバイスの内の一つを選択できるので、S/PDIF を選択すると、S/PDIF からオーディオ信号が出力できるようになります。S/PDIF が有効になると、光コネクタから赤い光線が出るようになります。



このUSB S/PDIFには、C-Mediaという台湾メーカのCM6206というICが使用されているようです。多分、CM6206では、3つの出力(Speakers, Headphone, S/PDIF)のうちの選択された一つだけに出力されるようになっているのでしょう。出力なので、同時に全部に出力してもよさそうなものですがね。

ソフトウェアではチェックマークだけで選択できれば良いと思うのですが、使い難いというか分かり難いことになっています。Mic, Line-In, S/PDIF-Inの3つの入力の内の一つを選択するには、チェックマークだけで出来るので、なんで出力だけ変なやり方になっているのか理解に苦しみます。



すったもんだという経緯はありましたが、なんとか思っていたように JTDX で S/PDIF In と S/PDIF Out を使うように設定できました。

## 11月25日 DXCC Challenge が2100を超えました

今朝、無線小屋に行ったときに LoTW をチェックしたところ、P29RO 他との QSO がコンファームできていて、LoTW が 2102 になっていました。ハイバンドのコンディションが良いので、思っていたよりも早く 2100 のマイルストーンをクリアできました。次の目標は、2200 です。来年の 4 月末位までに、この目標を達成したいものです。

25 Records Shown (1-25)  
Sorted by QSL Date (0.008459 seconds elapsed)  
Showing DXCC Award data for  
JH4ADK - JAPAN

	Call sign	Worked	Date/Time	Band	Mode	Freq	QSL	DXCC
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	P29RO	2022-11-07 23:38:00	12M	SSB	24.95500	<a href="#">PAPUA NEW GUINEA</a>	✓ Phone
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	P29RO	2022-11-07 22:21:00	6M	FT8	50.31500	<a href="#">PAPUA NEW GUINEA</a>	✓ 6M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	P29RO	2022-11-02 08:23:00	40M	CW	7.00600	<a href="#">PAPUA NEW GUINEA</a>	✓ 40M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	P29RO	2022-11-02 00:18:00	17M	FT8	18.09600	<a href="#">PAPUA NEW GUINEA</a>	<input type="checkbox"/> 17M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	P29RO	2022-11-02 00:06:00	10M	FT8	28.09100	<a href="#">PAPUA NEW GUINEA</a>	<input type="checkbox"/> 10M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	P29RO	2022-11-01 22:18:00	12M	FT8	24.91200	<a href="#">PAPUA NEW GUINEA</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	P29RO	2022-10-26 07:17:00	17M	CW	18.08800	<a href="#">PAPUA NEW GUINEA</a>	✓ 17M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	P29RO	2022-10-26 00:10:00	15M	CW	21.03100	<a href="#">PAPUA NEW GUINEA</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	P29RO	2022-10-26 00:06:00	10M	CW	28.03000	<a href="#">PAPUA NEW GUINEA</a>	✓ 10M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	W0IZ	2022-11-10 22:29:00	10M	FT8	28.07500	<a href="#">UNITED STATES OF AMERICA</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	W9OA	2021-11-15 22:18:00	30M	FT8	10.13700	<a href="#">UNITED STATES OF AMERICA</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	YV1SW	2022-11-11 22:56:00	10M	FT8	28.07700	<a href="#">VENEZUELA</a>	✓ 10M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	IQ3AZ	2017-12-08 21:42:00	80M	FT8	3.53700	<a href="#">ITALY</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	EA7DNE	2022-11-12 08:26:00	12M	FT8	24.91600	<a href="#">SPAIN</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	PJ4EVA	2022-11-15 22:33:00	10M	FT4	28.18200	<a href="#">BONAIRE</a>	✓ 10M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	LU3HY	2021-12-19 00:29:00	12M	FT8	24.91700	<a href="#">ARGENTINA</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	PU5FLP	2022-11-15 22:33:00	10M	FT4	28.18200	<a href="#">BRAZIL</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	ZS1WC	2022-11-15 07:24:00	10M	FT8	28.07500	<a href="#">REPUBLIC OF SOUTH AFRICA</a>	<input type="checkbox"/> 10M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	W7DDE	2022-11-14 23:35:00	10M	FT8	28.07700	<a href="#">UNITED STATES OF AMERICA</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	SV5AZK	2022-11-15 08:00:00	12M	FT8	24.91700	<a href="#">DODECANESE</a>	✓ 12M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	KP4/AB2RF	2022-11-12 22:32:00	12M	FT8	24.92700	<a href="#">PUERTO RICO</a>	<input type="checkbox"/> 12M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	HK3VHZ	2022-11-14 23:32:00	10M	FT8	28.07700	<a href="#">COLOMBIA</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	HI3AA	2022-11-12 22:22:00	10M	FT4	28.18100	<a href="#">DOMINICAN REPUBLIC</a>	✓ 10M; Challenge
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	AG5JU	2022-11-14 23:33:00	10M	FT8	28.07700	<a href="#">UNITED STATES OF AMERICA</a>	
<a href="#">Details</a>	JH4ADK	6Y5EH	2022-11-11 23:13:00	10M	FT8	28.07600	<a href="#">JAMAICA</a>	✓ 10M; Challenge; Digital

P29ROとの6mでのQSOを含めて、6mのコンファーム数が92になり、あと8つで6mDXCC達成=10 Band DXCC達成です。来年の春と夏および秋のDXシーズンで、この目標も達成したいものです。

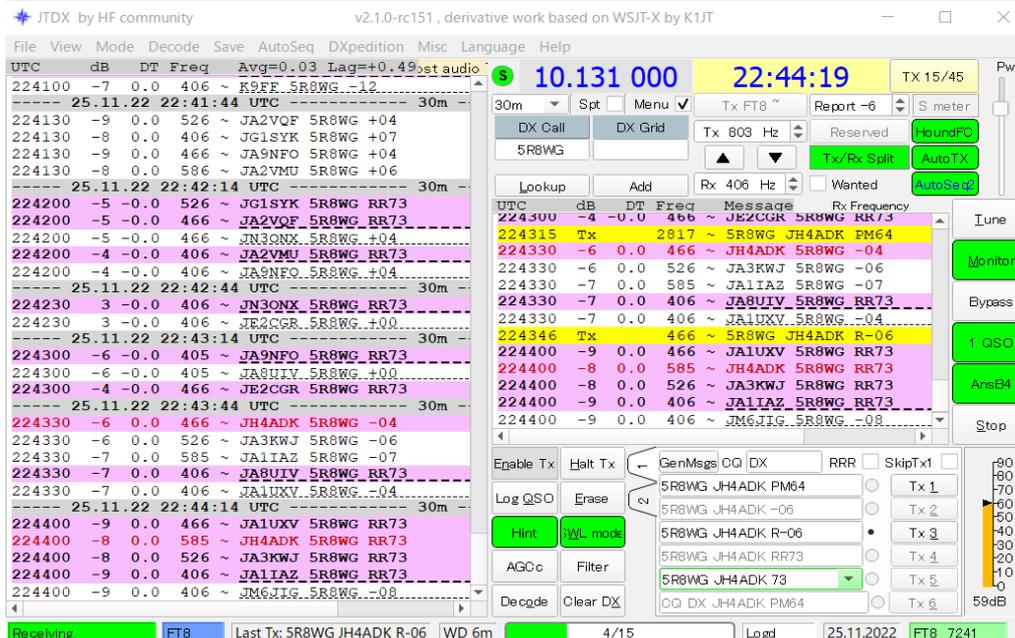
Your Logbook DXCC Account (JH4ADK - JAPAN)					
Account Status					
DXCC Award	New LoTW QSLs	LoTW QSLs in Process	DXCC Credits Awarded	Total (All)	Total (Current)
<a href="#">Mixed</a> *	1	0	324	325	315
<a href="#">CW</a> *	0	0	299	299	297
<a href="#">Phone</a> *	1	0	258	259	251
<a href="#">Digital</a> *	6	0	271	277	277
<a href="#">160M</a> *	0	0	118	118	118
<a href="#">80M</a> *	0	0	182	182	182
<a href="#">40M</a> *	3	0	266	269	268
<a href="#">30M</a> *	1	0	254	255	255
<a href="#">20M</a> *	1	0	279	280	275
<a href="#">17M</a> *	10	0	238	248	248
<a href="#">15M</a> *	15	0	248	263	260
<a href="#">12M</a> *	36	0	165	201	201
<a href="#">10M</a> *	27	0	178	205	203
<a href="#">6M</a>	5	0	87	92	92
<a href="#">2M</a>	1	0	20	21	21
<a href="#">70CM</a>	0	0	1	1	1
<a href="#">Challenge</a> *	98	0	2004	---	2102

## 11月26日 5R8CG,MM,PA,WG,WP Madagascar

少し前からドイツ人とオランダ人のグループが、アフリカ・マダガスカルにDXペディションに行っています。マダガスカル(5R)は160/80mの他、30/17/12mのWARCバンドで未コンファームです。



彼らは、今回の DX ペディションで個人個人に別々のコールサインを貰っているようです。一昨日 24906kHz(CW)で 5R8MM と QSO できました。今朝は、CQ WW DX contest に参加するために、無線小屋に来て準備をしていたところ、30m バンドの FT8 に出ているという情報があったので、100W で呼んでみました。F/H モードということもあって、割とすんなり QSO できました。

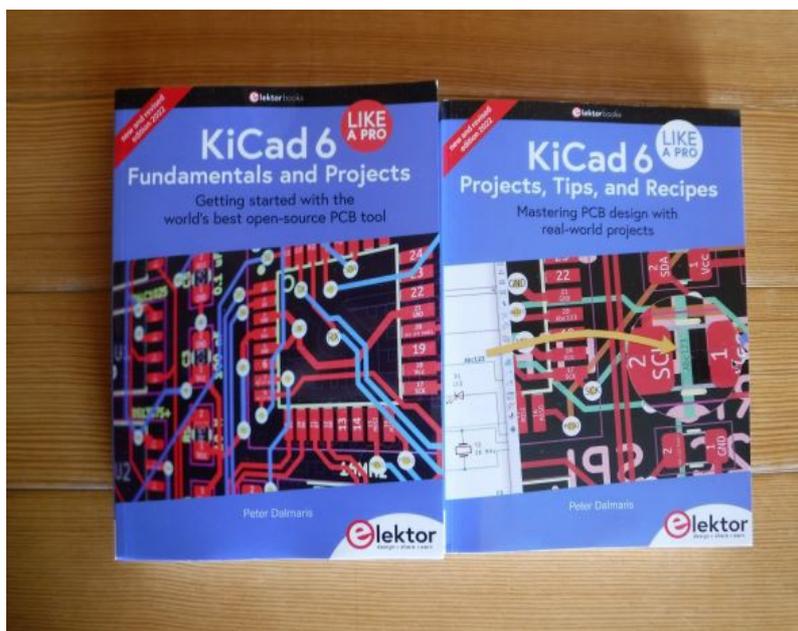


## 11月27日 KiCad 6 Like a Pro(書籍)

先月下旬に KiCad 6 を使い始めましたが、ネットで調べると KiCad 4 や 5 に関する記事が多く、最新版である KiCad 6 に関するものが少ないように感じました。以前のバージョンとはメニュー等が異なるので、あまり参考になりません。仕方なく、想像に任せていじってみるというやり方でトライしましたが、やはりちゃんとした説明書が欲しいと思ったので、英語版しかありませんでしたが、Amazon で注文しました。ちょっとお高い洋書でしたが、KiCad 6 をマスターすることは価値あることだと思ったので投資しました。

KiCad 6 Like a Pro という本は 2 分冊になっていて、いわば基礎編と応用編にわかれています。10 月下旬に注文した時、応用編の方は在庫があって直ぐに届きましたが、基礎編の方が在庫切れでした。10 月末時点では 12 月末頃に配達される見込みだと知らされていて、ずっと待ち状態でしたが、先日、繰り上げて発送するという連絡があり、昨日配達されました。

生憎、週末は CQ WW DX Contest (CW) なので、本をじっくり読む暇はありませんが、後でゆっくり読むことにして、とりあえずツンドクことにします。

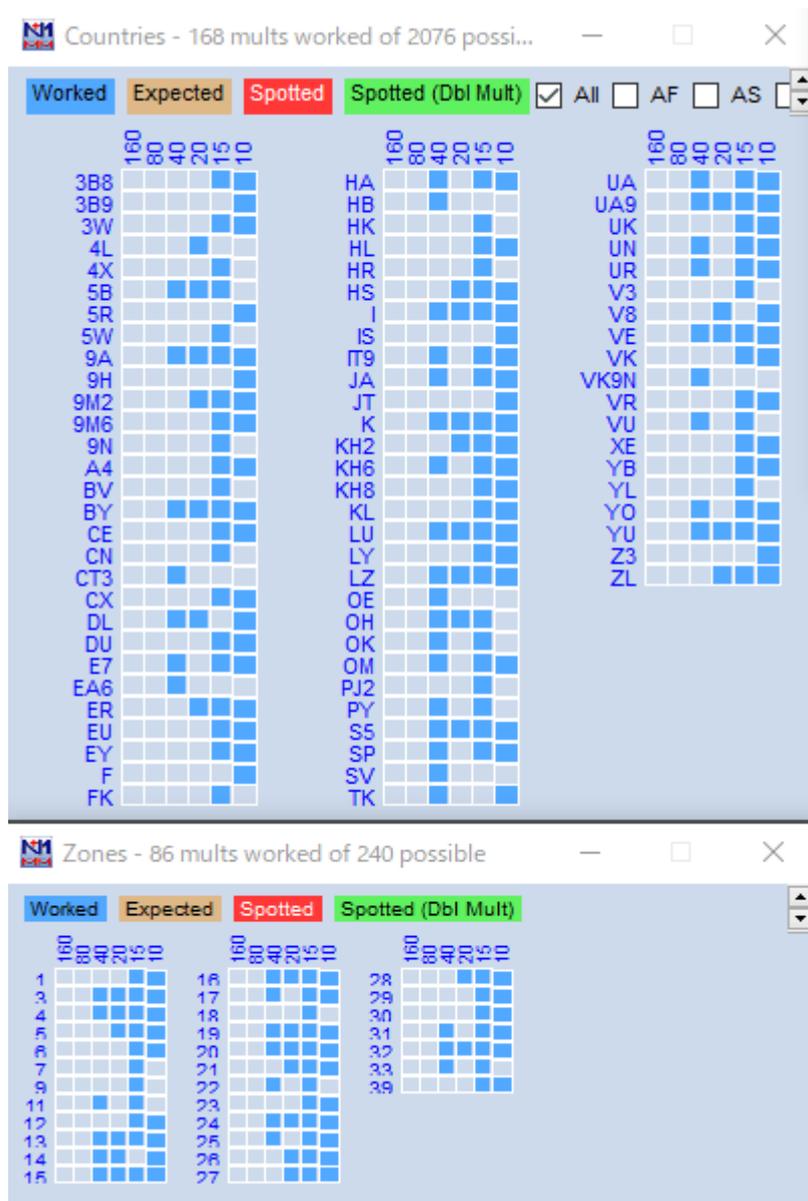


## 11月28日 CQ WW DX Contest CW 2022

土曜日の午前9時から始まったCQ WW DX Contest(CW 部門)は、月曜日の午前9時で終了しました。今年は、10日程前にリニアアンプが壊れてしまったので、IC-7851の出力を100Wに絞ってマルチバンド・シングルオペレータ・ローパワー部門にエントリーしました。ローパワー部門にエントリーするのは初めてです。

21/28MHzのコンディションが良かったので、100Wでも十分楽しめました。100W運用にも拘わらず615QSO/86Multi/168Entityという結果でした。しかも、足の怪我のため夜道を歩いて無線小屋と行き来するのは億劫だったので、運用時間は明るい時間帯だけでした。なので、160/80mのローバンドは一切運用していません。

100Wなので、カリブ海やアフリカなどの珍カントリーが聞こえてもパイルに打ち勝つ自信がなく執拗に呼ぶことは避けて、北米や欧州の雑魚とのQSOを優先しました。それでも、10mバンドでK8HとQSOできてバンドニューをゲットできました。

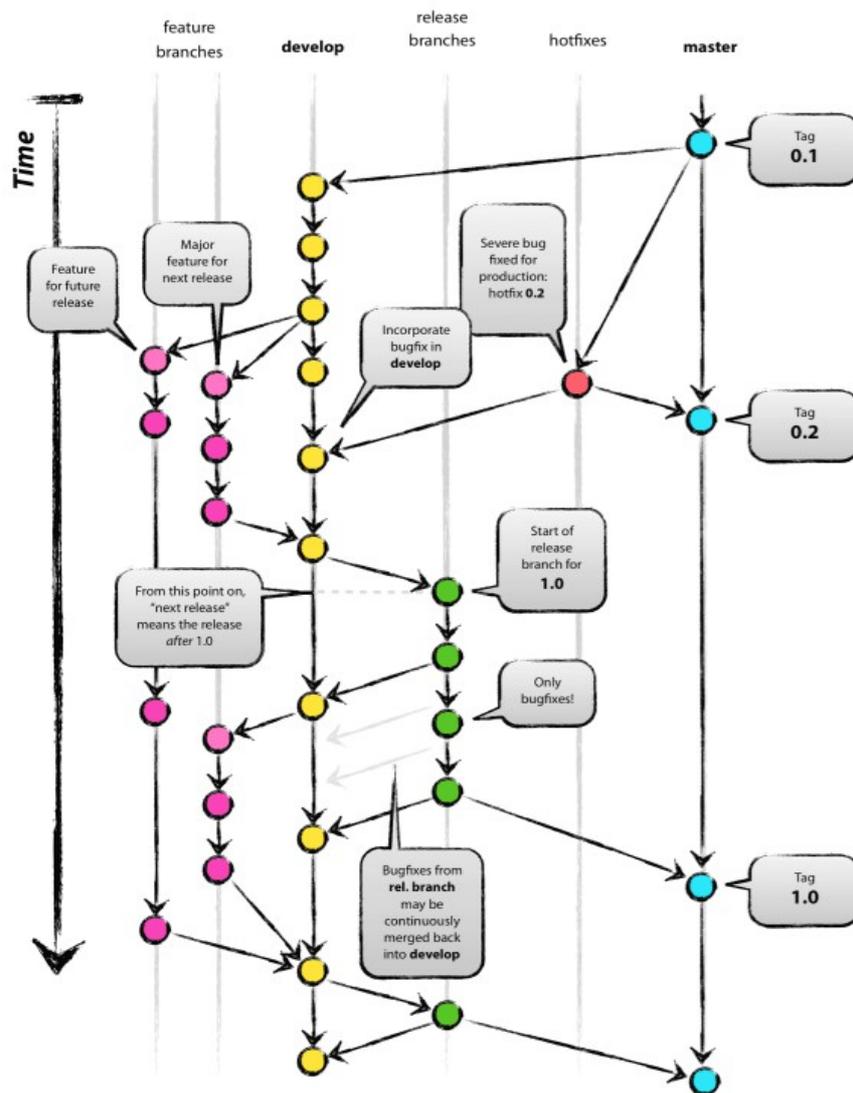


## 11月29日 Gitを使い始める

昔から気になっていましたが、怪我で入院して暇だったので、YouTubeなどでGitについて勉強しました。Gitはオープンソースでフリーのバージョン管理ソフトです。バージョン管理しなければならぬようなアプリは開発していませんが、次のようなものに役立てたいと考えています。

- ① KiCadでプリント基板を作るプロジェクト
- ② ホームページ作成

Gitの使い方について色々な動画を見ましたが、実際に使ってみるのが手っ取り早いので、使い始めてみました。上記①②のいずれも、変更履歴が見たいというよりは、上手いかなかったら元に戻りたいというのが一番です。でも、どのタイミングでコミットしたり、ブランチを作成すれば良いのかが今一つ理解できませんでした。でも、次の図を見て「なるほど！」と理解できました。(この図は、こちらのページにありました。)



master(main)は、これで一先ず OK!というタイミングでコミットして、改良するにはブランチを作成し、チェックが完了したらコミットするというような感じなのでしょう。ブランチでの機能追加に一区切りついたらマージして master でコミットするということですね。

使うコマンドとして頻度が高く重要そうなのは、git add と git commit でしょう。

Git をインストールした時に作成されるコマンドツールである Git bash と Git CMD は使い難いと感じたので、VSCode をインストールして使っています。Git CMD だとワーキングディレクトリまで持っていくのが面倒です。

GUI ツールである Sourcetree もインストールしてみましたが、これでもなくとも VSCode で十分かなあと思っています。

何時、何を、どのような目的で変更したのかということをコミットメッセージに全部記すというのは無理そうなので、readme.txt とか revision.txt とかに細かく書いて、これも他のドキュメントと同じようにコミットしておけば万全のように思います。

## 11月30日 UYC ホームページの作成

自分のホームページは10年程前に作ったきりで、最近では殆どメンテナンスしていません。何故かという、面倒だからです。何故面倒かと言うと、HTMLとCSS および PHP を駆使して作っていて、その時には一生懸命勉強してなんとか作ってはみたものの、今では KnowHow を忘れてしまって、手を着けるのが億劫だからです。

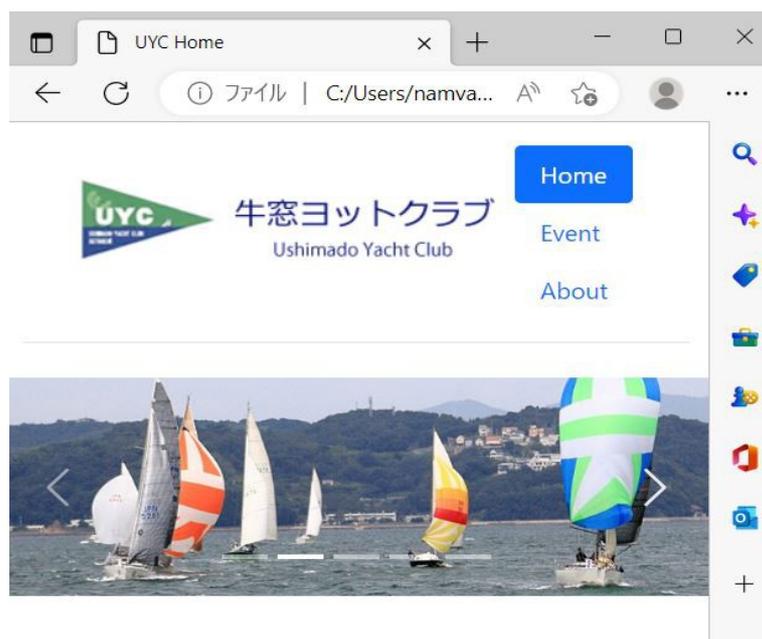
10年前には、HTMLとCSSを駆使して作るのが普通でした。その頃は、スマホも未だそれほど普及していなかったため、画面サイズは幅750ピクセル固定としてページのデザインをしていました。今では、こんなページはパソコンでしか見ることができず、スマホでは見る気にもならないでしょう。

JIMDO や WIX を使えばスマホとパソコンの両方に対応できて、しかも簡単に作成できるということは知っているのですが、既に契約しているレンタルサーバーと独自ドメインが無駄になるのも悔しいので、全面的に移行することには躊躇があります。

でも今時は、Bootstrap というパッケージを使えば、CSS なんて殆ど使わなくても、スマホから PC まで対応できる(業界用語ではレスポンシブルな・・・と言うらしい)ホームページを作成することができるらしいのです。また、Javascript を使ってインタラクティブな(対話形式の)ページに仕上げるといのがトレンドのようなので、重い腰を上げてチャレンジすることにしました。

最初のターゲットにしたのは UYC (牛窓ヨットクラブ) のホームページです。このページはスマホで見ると人が多いでしょうし、pdf のダウンロード時などには PC で見るでしょうから、両方に対応していることが望まれているでしょう・・・多分! ?。現在 UYC のホームページは、独自ドメインのホームページからグーグルサイトにジャンプするようにしています。これはこれでめちゃくちゃ便利なのです。グーグルサイトはクラウドなので、どこにいてもどのデバイスからでもメンテナンスできるので、鮎釣りに行ってもレース案内のページを更新できるのです。この良さは残しつつ、独自ドメインのホームページをレスポンシブルにすることにしました。(グーグルサイトのページは当たり前レスポンシブルになっているので・・・)

UYC のロゴやヨットの写真などは既存のものを流用して、VSCode と Bootstrap を使ってサクサクと作ってみました。



Header には一番シンプルなヤツ(nav-pills)加工して3つボタンにしました。Home には carousel を使って5枚の写真でスライドショーを実現しました。Evnet と About には card を使いました。

画像はデバッグ中のもので、自分のパソコン上のフォルダーにある html ファイルを Edge で表示したものです。

この後、修正後のファイルをレンタルサーバーにアップロードし、スマホ(Android)でアクセスしてみました。上の画像とは少しボタンのレイアウトが異なりますが、それなりに表示されていることを確認しました。

興味があれば、このページにアクセスしてみてください。PC のブラウザであれば「ページのソースを表示」させることにより、ソースコードが丸見えです。