

Peanut システムで WSJT-X を使用した画像交換体験記

Shu JA3GQJ

この度 JQ1HDR さんの Image Controller Easy がバージョンアップされ JTDX の代わりに WSJT-X を使えば FT8 または MSK144 で無線の代わりにピーナッツ (peanut) と呼ばれるシステムを使用してインターネット上で画像交換ができるようになりました。WSJT-X にはスローモード、ファーストモード合わせて九つものプロトコルがあり、FT8 はスローモード MSK144 はファーストモードだそうです。特筆すべきは **Image Controller Easy のバージョン 09b/Feb/2021 から Peanut の PTT を ON/OFF 出来るようになったことです。**

ウィンドウズパソコンでの体験

まず、画像交換に必要な以下の 4 種類のソフトウェアをダウンロードしました。

1. Peanut

<http://www.pa7lim.nl/peanut/>

これは、インターネット上で通信するためにアナログ信号を処理するソフトウェアで、オランダの David PA7LIM さんによって開発されました。

2. Image Controller Easy

<http://jq1hdr.world.coocan.jp/Instruction2/index.html>

これは Kazu JQHDR さんによって開発されたソフトウェアです。WSJT-X (FT8 または MSK144 プロトコル) で文字をデコードします。その結果、相手方に自分の画像 (静止画や動画) や音楽ファイルの存在を知らせ、相手方が用意した画像 (静止画や動画) や音楽ファイルのダウンロードも仲介します。受信した画像を Digi-Sites にアップロードすることもできます。

3. WSJT-X

<https://www.physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wsjsx.html>

FT8 又は MSK144 の信号を処理するソフトウェアです。私は Windos10 32 ビット、64 ビット共用(Feb 09B 2021)版をダウンロードしました。

4. Digi-Sites

https://w3wvg.com/mgxroot/page_10727.html

Image Controller Easy を使用するための必須アイテムです。受け取った画像をここにアップロードして公開します。

これら 4 種類のソフトウェアの関係 (組み合わせ) は 1 台のパソコンで動作し、役割分担は以下の通りであると理解しています。

Peanut

インターネットを介して WSJT-X との間で画像を交換するための FT8 または MSK144 信号を転送する。私はそれをインターネット上の疑似無線機と思っています。

WSJT-X

Peanut で受信した画像交換用の FT8 または MSK144 信号をサウンドカード経由で「Image Controller Easy」に渡すか、Image Controller Easy からのコマンドで画像交換用の FT8 または MSK144 信号を Peanut に渡します。

Image Controller Easy

- ・受信時：WSJT-X を通過した画像交換用 FT8 または MSK144 信号をデコードする。
相手が作成した画像の存在を見つけ、それをダウンロードしてコンピュータの画面に表示して Digi-Site にアップロードします。
- ・送信時：送信したい画像を用意し、WSJT-X 経由で FT8 または MSK144 信号をピーナッツに渡します。

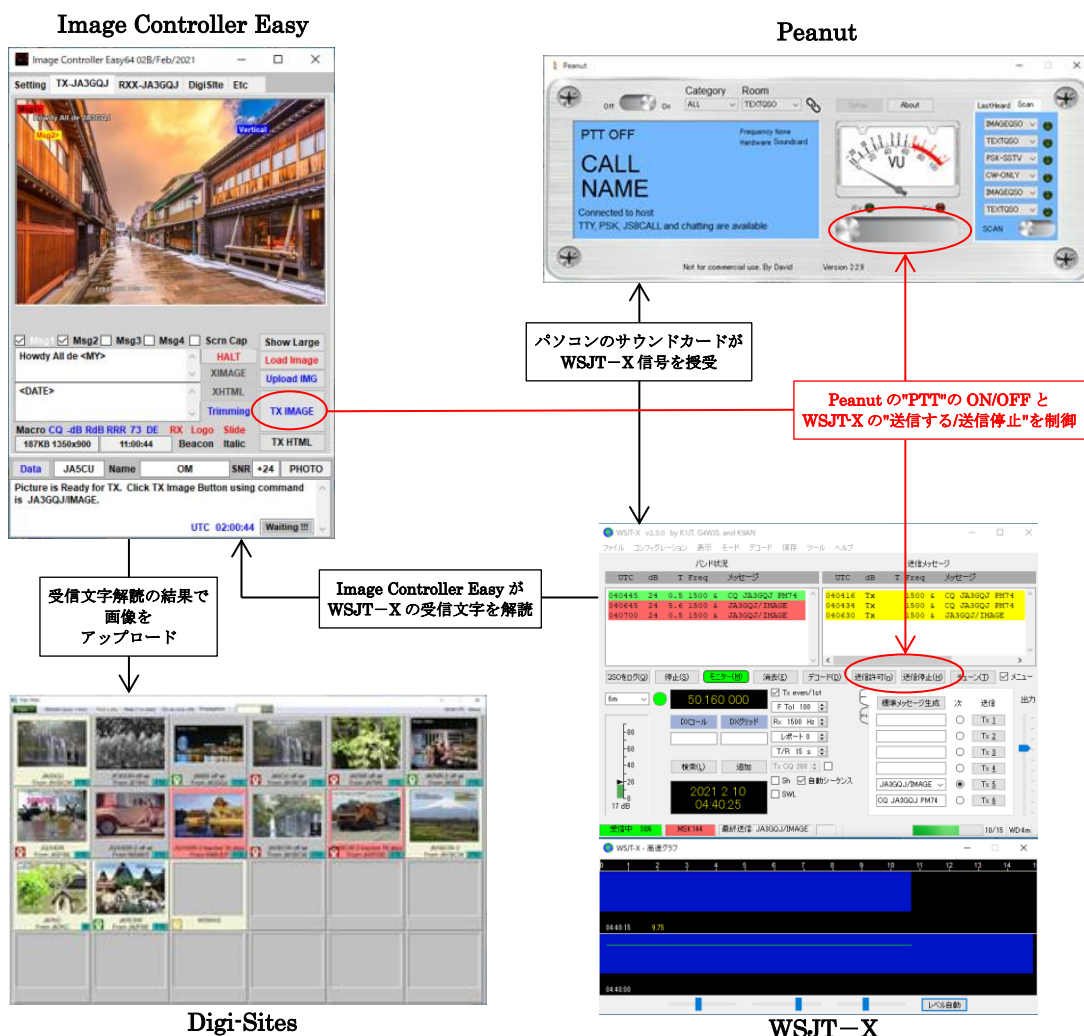
- 無線機との違い：WSJT-X を無線で使用する場合は、WSJT-X を単独で使用して無線機の送受信 PTT を操作しますが、インターネットの場合は「Image Controller Easy」が WSJT-X の「送信許可」、「送信停止」の制御と Peanut の PTT の ON/OFF を制御します。

Digi-Sites

Image Controller Easy の送信画像の保存と受信画像が Image Controller Easy によってここへアップロードされます。

上記のように、FT8 または MSK144 の信号は、Peanut と WSJT-X がパソコンのサウンドカードを共有する形になっていると思いますので サウンドカードのマイクとスピーカーが Peanut と WSJT-X 両方で認識されていることを確認します。この点が無線を使った短波帯での通信と大きく異なっていると思います。

画像交換についての私が理解する概略図



気付いた事

FT8 の送受信信号はスピーカーの音声をマイクで拾えば送受信 OK ですが MSK144 の信号処理は巻末のような外付け信号切り替えスイッチが必要でした。

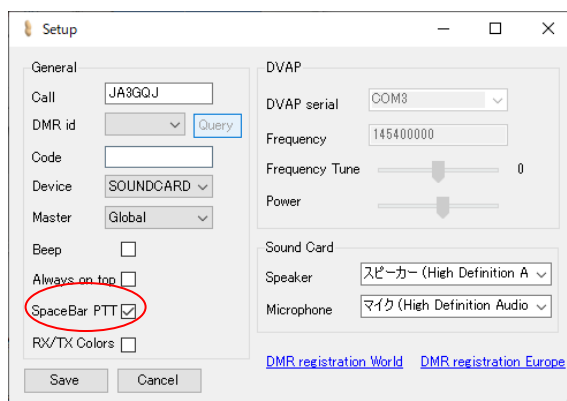
各ソフトの設定

1. Peanut

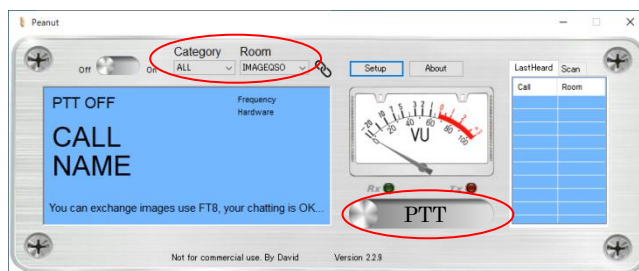
左図のように設定しました。

「Code」に取得した番号を入力します。「DMR id」がなくても画像交換通信は可能です。「DVAP」は D-Star 用に作られているパーソナルコンピュータのアダプタです。ここでは使用しません。Device は SOUNDCARD, Master は Global を選択設定します。

Image Controller Easy から PTT の ON/OFF 操作をするので SpaceBar PTT には必ずチェックマークをつけておきます。

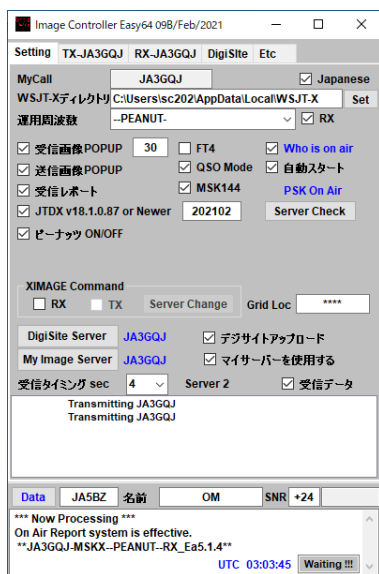


以上 Peanut を設定して起動したら、Category の "ALL" を選択して、Room は "IMAGEQSO" か "TEXTQSO" を選択します。画像交換の FT8 や MSK144 の信号音が聞えます。



2. Image Controller Easy

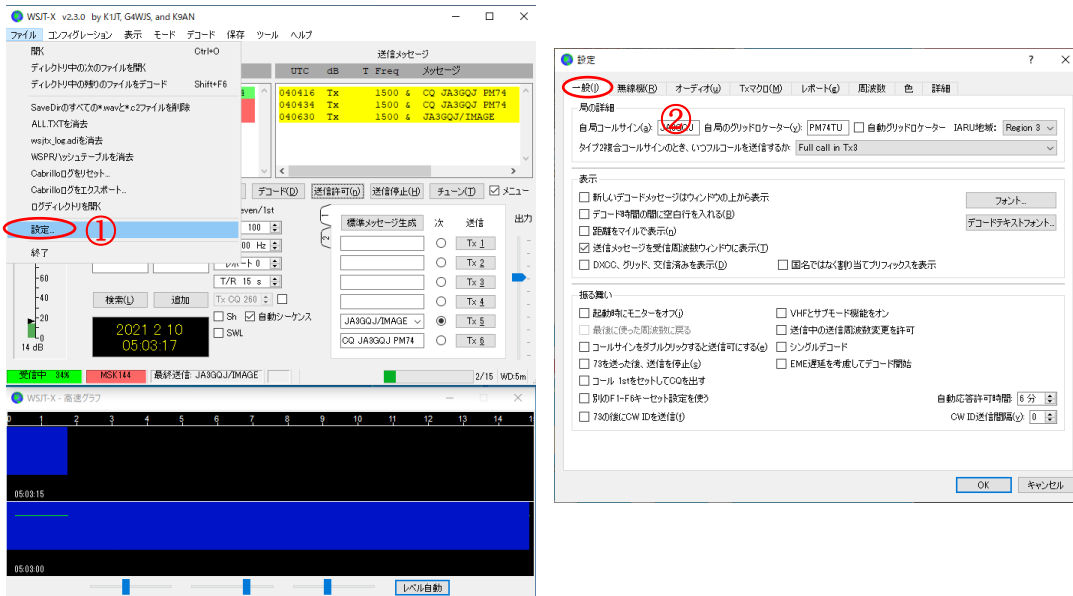
下図は <http://jq1hdr.world.coocan.jp/Instruction2/index.html> の左のリスト一覧から必要項目を選択しながら参照して設定した私の Setting タグ (左) と TX-JA3GQJ タグ (右) のスクリーンショットです。TX-JA3GQJ タグ (右) の画像送信をクリックしたら Peanut の「PTT」と WSJT-X の「送信許可」が ON になって送信が始まりその後 WSJT-X の機能で自動で Peanut の「PTT」が OFF になり WSJT-X の「送信停止」が働きます。



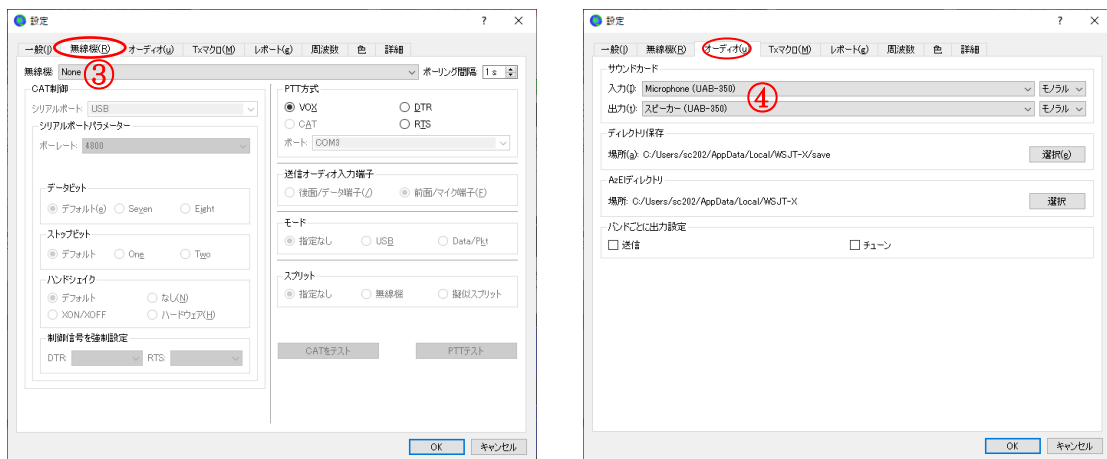
3. WSJT-X

無線を使用する場合の詳細な使い方はインターネットで確認できますので、ここでは Peanut との組み合わせの設定です。

- ①起動した画面で WSJT-X の「ファイル」タグを開き、「設定」を選択します。
- ②開いた「Setting」画面の「General」タグの「My call」に自分のコールサインを追加しました。残りはデフォルトのままです。「My Gride」にデータを入れるかどうかはあなた次第です。

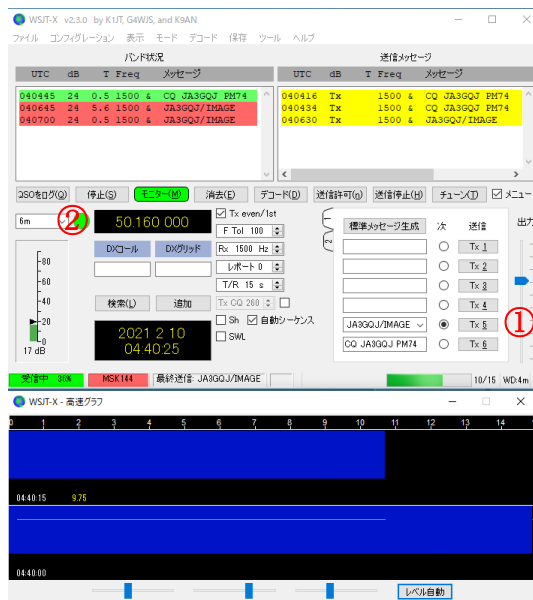


- ③次に、無線機は使用しないので、「無線機」タグの「無線機」を「None」に設定するだけです。
- ④最後に、「オーディオ」タグで、パソコンで動作しているサウンドカードのマイクとスピーカーが「Input」と「Output」に正しく表示されていることを確認したら、「OK」ボタンをクリックして設定を終了します。



重要事項（下図）

- ① ダッシュボードで「Tx5」か「Tx6」が「コールサイン／IMAGE」になっていること。
- ② MSK144 は HF 帯では使用しないので使用周波数が HF 帯の周波数の時 Peanut ではうまく動作しない場合があるので周波数は 50Mhz 以上を選択設定すること。



As of February 10, 2021