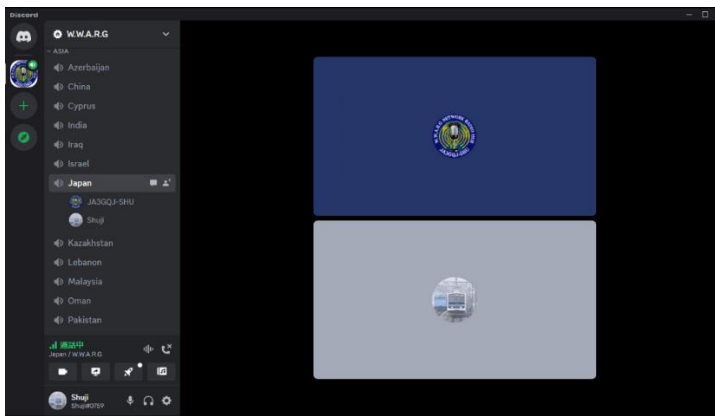


2023

Discord で画像通信



ある日、画像通信愛好家仲間の JF3GOH さんから Discord を紹介されたがインターネットに大変多くの記事あり主にグループで会話をするために利用されているように思った。しかし、画像通信愛好家仲間の JA5CU さんにもグループに入ってもらい Peanut で運用している画像（文字）通信ソフトが Discord でも使えることを見つけた。そこで Discord を画像（文字）通信に特化して使用体験をメモした。

ja3gqj

2023 年 6 月 11 日

目次


目次	1
W.W.A.R.G というグループ (サーバー)	2
フレンド	2
1. Discord のダウンロード	3
2. W.W.A.R.G のメンバーに加わる	12
3. 画像通信のための設定	14
音声設定	16
サウンドボード	16
入力モード	16
入力感度	16
4. Discord の停止	16
4-1 パソコンが稼働している状態での停止	16
4-2 パソコンをシャットダウンして停止	17
5. Discord の起動	17
5-1 パソコンを起動した時	17
5-2 パソコンが稼働中の時	17
6. W.W.A.R.G のメンバーとの会話	17
7. W.W.A.R.G の Japan チャンネルのメンバーとの画像通信	18
Image controller Easy Simple は画像通信の要	18
DigiSites (デジサイト) もあったほうが良い	19
7-1 Discord で使用する画像 (文字) 通信用ソフトとモード	19
8. 画像の送信	22
8-1 Vari image Front (モードは GMSK か msfk-U)との組み合わせ	22
8-2 JTDX (モード FT8)との組み合わせ	22
8-3 MMSSTV ・ YONIQ との組み合わせ	23
8-4 EZPix (モード GMSK)の画像の送信	23
9. 終わりに	23
APPENDIX-1 Window10 のサウンドデバイスの確認。	24

W.W.A.R.G というグループ（サーバー）

Discord（ディスコード）にはサーバーという、グループのようなものが自由に作れるという。W.W.A.R.G は Zello で通信していた JF3GOH さんとの関係で 2E0EVP Martin さんが作成したものである。サーバーの中では通話ができる「ボイスチャンネル」や、チャットで話せる「テキストチャンネル」といった様々なチャンネルがある。サーバーには招待された参加者しか入ることが出来ないの、勝手に外部の人間がサーバーに入ってくることはない。我々画像通信愛好家は現在 W.W.A.R.G というグループ（サーバー）の「Japan」というボイスチャンネルで会話をしながら画像交換を楽しんでいる。

フレンド

図 1 は Discord を起動した直後の画面である。各人、アカウント登録時に「ユーザー名 #4桁の数字」の ID が登録されているので、「フレンド追加」で画像通信愛好家仲間の JA5CU(Zenshin#8695)さん、JF3GOH(jf3goh#4212)さんか私(Shu#7450)のカッコ内の ID を入力して「フレンド申請を送信」する。

 をクリックして受信ボックスを開いて申請許可の返事が返るのを確認して承諾をするとマンツーマンの会話ができるようになる。

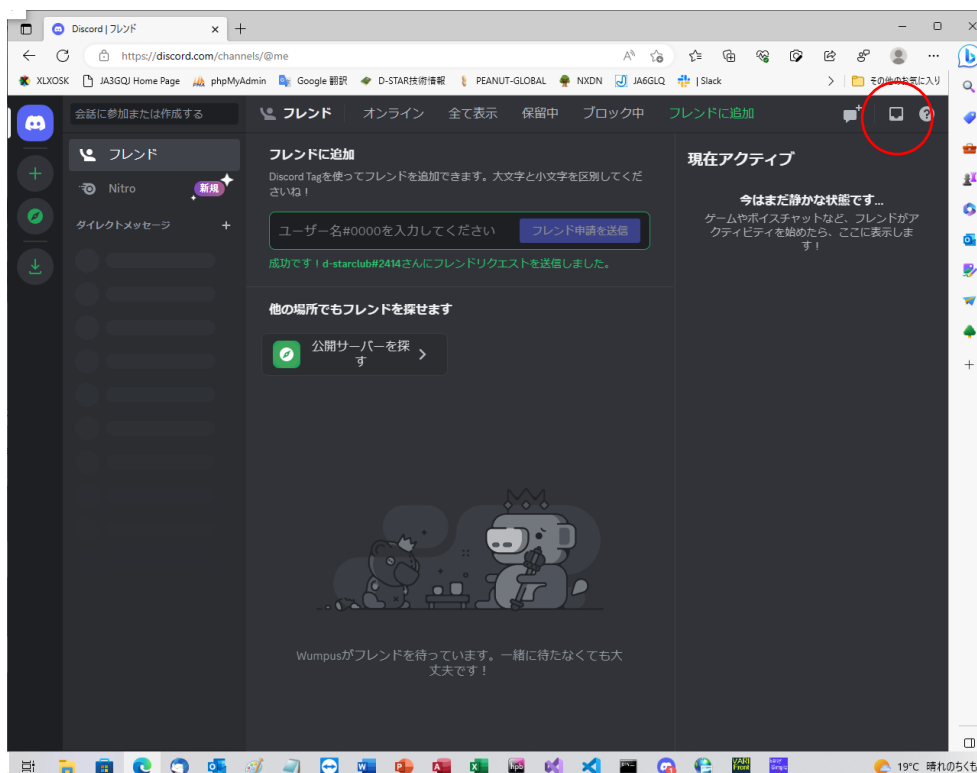


図 1

1. Discord のダウンロード

<https://discord.com/> を開く (図 1-1) → 「windows 版をダウンロード」をクリック → 図 1-2 が表示される → 「開く」をクリック → ※1



図 1-1

※1 → プロGRESSバーが表示される → その後、図 1-3 に代り → 犬の頭が回転する画面図 1-4 になって Discord のインストールが始まり → アカウント作成画面図 1-5 になる → ※2

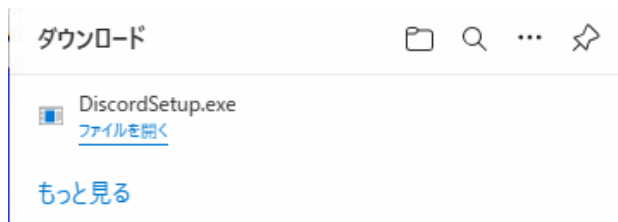


図 1-3

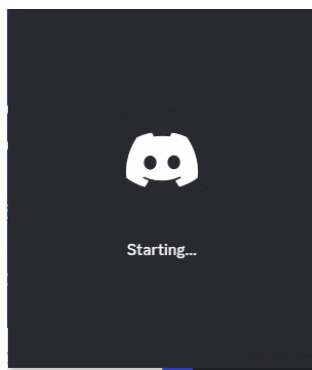


図 1-4

※2 → メールアドレス、ユーザー名、パスワード、生年月日を入力して「はい」を

クリック → ポップアップした図 1-6 の「私は人間です」の をクリック → ※3

アカウント作成

メールアドレス

ユーザー名

パスワード

生年月日

年 月 日

Discord からアップデート、豆知識、セール情報のメールを受け取る。オプトアウトはいつでもできます。

はい

既にアカウントをお持ちですか？

登録を行うことで、Discordのサービス利用規約及びプライバシーポリシーに同意したものとみなされます。

図 1-5

ちょっと待って！ あなた、本当に人間ですね？

あなたがロボットではないことを確認させてください。

私は人間です

hCaptcha
プライバシー 保護

図 1-6

※3 → ポップアップする図 1-7 の「アクセスを許可する」をクリック → ※4

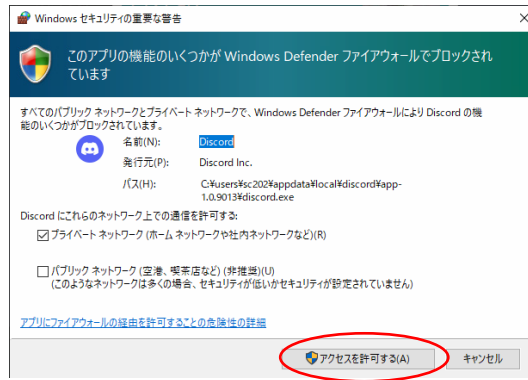


図 1-7

※5 → ポップアップする図 1-8 の説明に従って画像を選んで「チェック」をクリック
 → ポップアップする図 1-9 は右上の「X」をクリックしてスキップ → ※6



図 1-8

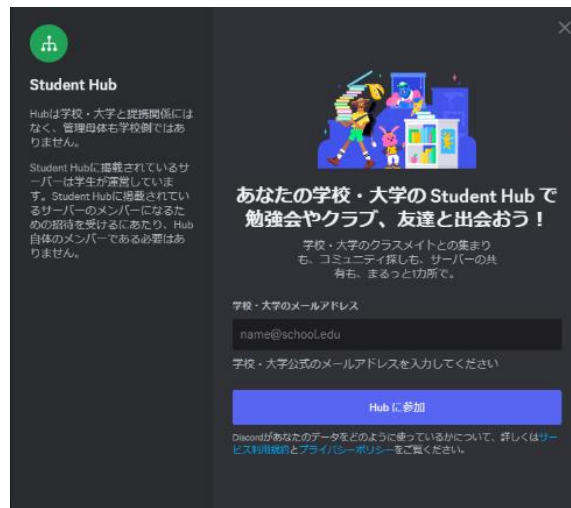


図 1-9

※6 → インストールが終わったらしくグリーンのベルトに白抜きで「届いたメールを確認し、指示に従って有効化して下さい。」と書かれた画面（図 1-10）がポップアップする
 → ※7

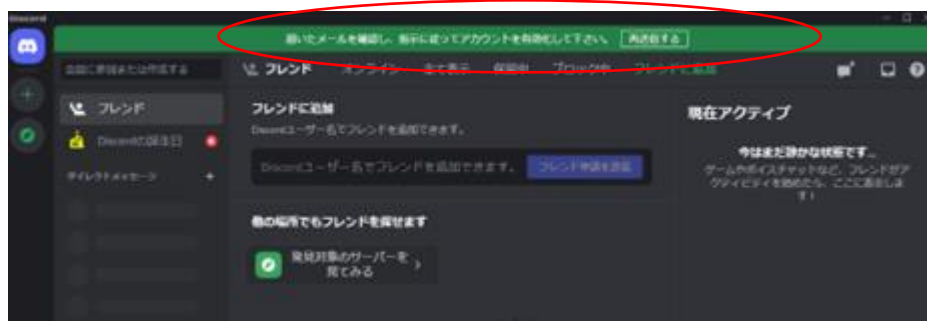


図 1-10

※7 → メールを開くと「メールアドレスを確認して下さい」という見出しのメールが入っていた（図 1-11） → 「Verify Email」をクリック → ※8

メールアドレスを確認してください

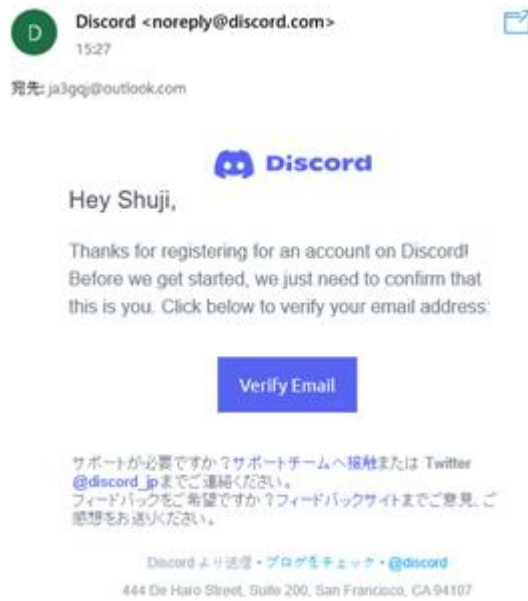


図 1-11

※8 → 「Verify Email」をクリック → 図 1-12 がポップアップ → 「Discord で開く」
→ 図 1-13 がポップアップ → 「discord.com が関連付けられたアプリでこの種の
リンクを開くことを常に許可する」にチェックマークを付けて「開く」をクリック →
図 1-14 がポップアップ → ※9

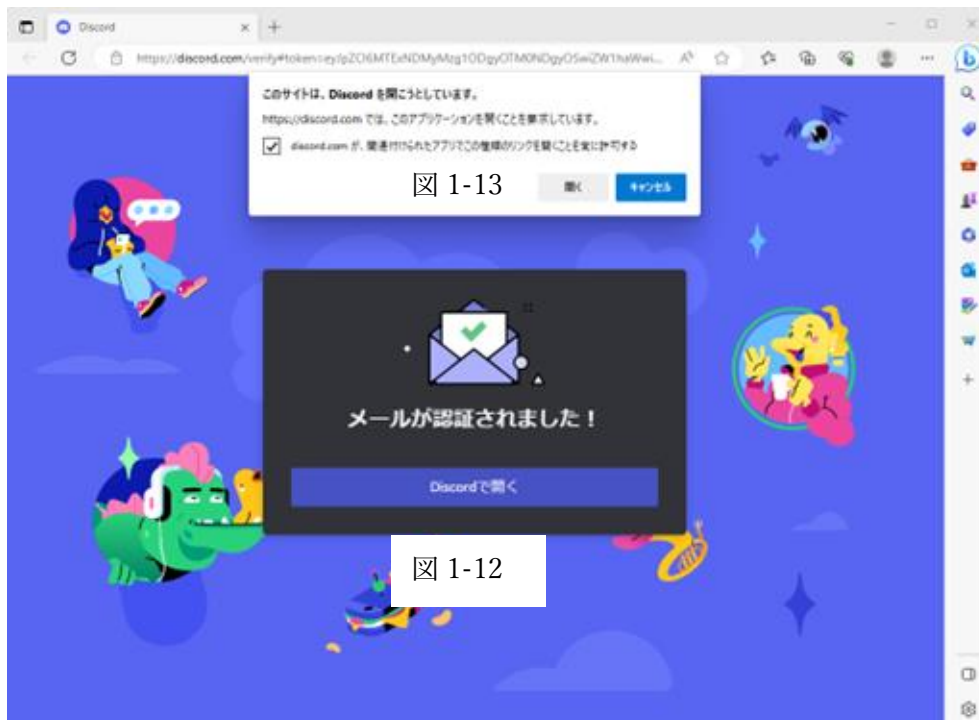


図 1-12



図 1-14

※9 → 「フレンドに追加」に W.W.A.R.G のメンバーの ID を入力して「フレンド申請を送信」をクリック (図 1-15) → ※10





図 1-15

※10 → 「成功です誰それさんにフレンドリクエストを送信しました。」と小さく書かれた画面に変わる (図 1-16) → ※11



図 1-16

※11  をクリックして受信ボックスを開く (図 1-17) → 「アバターを追加してプロフィールをアップデートしましょう。」の  をクリック → ※12

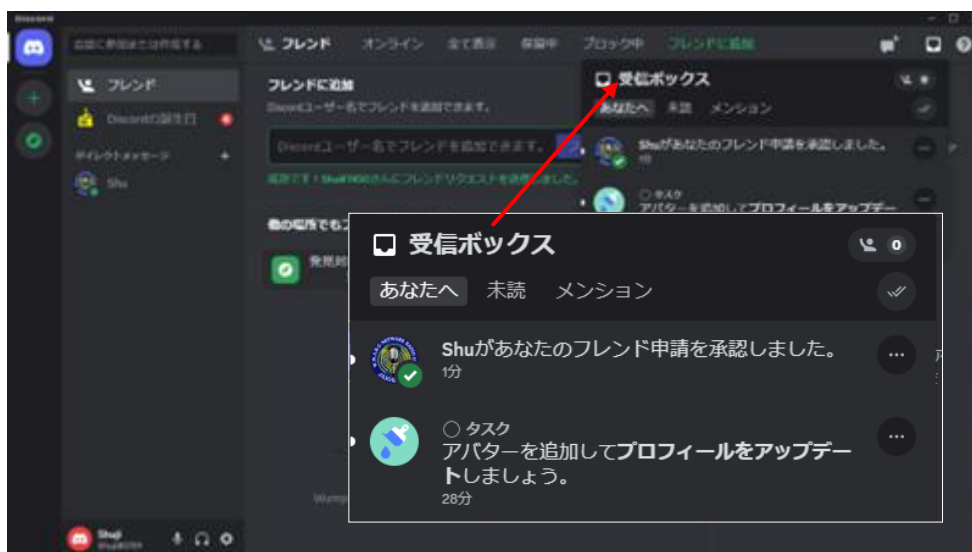


図 1-17


※12 → ポップアップ画面 (図 1-18) のペンアイコン  をクリック → ※13



図 1-18

※13 → ポップアップ画面 (図 1-19) の「アバターを変更」をクリック → ※14

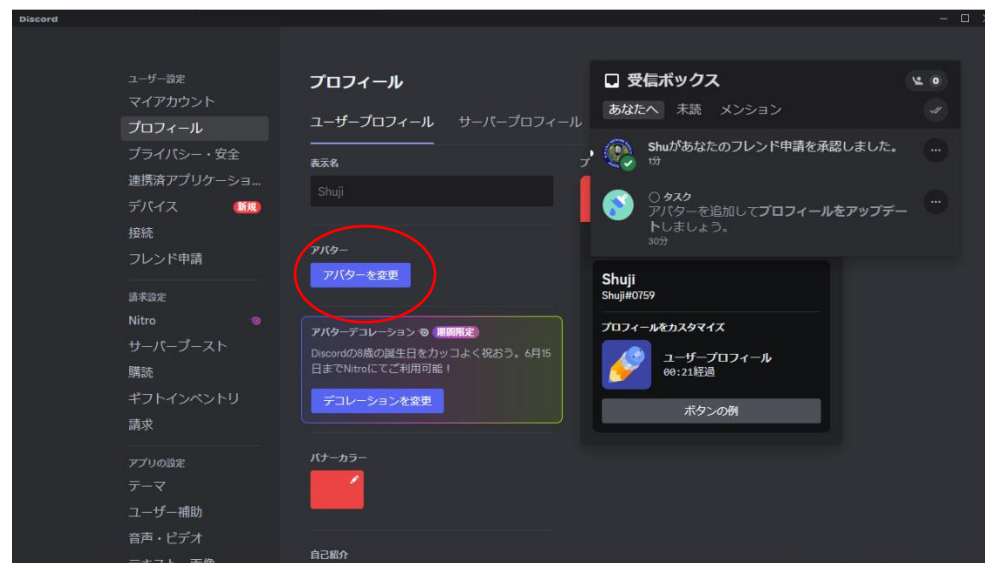


図 1-19

※14 → ポップアップ画面 (図 1-20) の「画像をアップロード」をクリック → ※15



図 1-20

※15 → 画像フォルダーを開く (図 1-21) → ポップアップ画面の画像を選択 → 「開く」ボタンをクリック → ※16

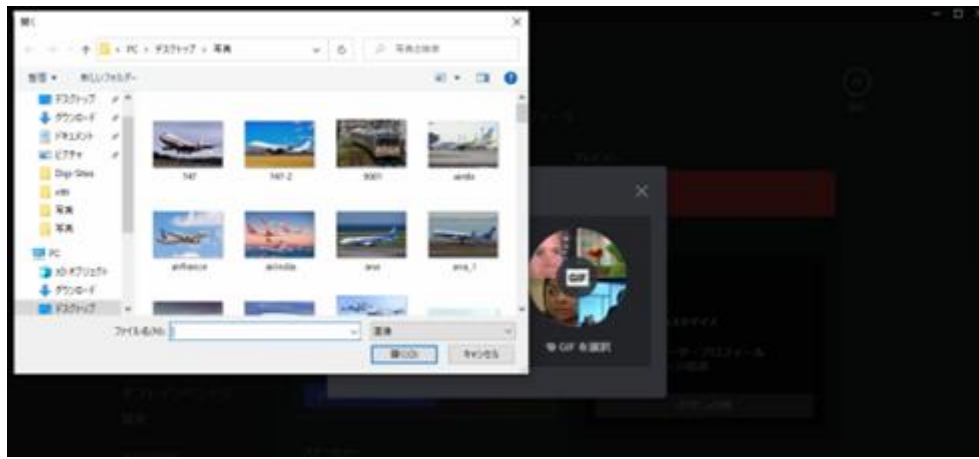


図 1-21

※16 → 「画像を編集」画面 (図 1-22) に画像が貼りつく → スライダーで画像の選択範囲を編集 → 「適用」をクリック → ※17



図 1-22

※17 → 画面が変わる (図 1-23) → 右下の「変更を保存する」をクリック → ※18



図 1-23

※18 → 画面が変わる (図 1-24) → X ESC をクリックして画面を閉じる → ※19



図 1-24

※19 → 図 1-25 の画面になる → 画面左のリストに貴局を招待したメンバーのアイコンが出来ている → ※20



図 1-25

ここまでで、一応、フレンド申請をした相手局とマンツーマンの交信ができるようになった。次に W.W.A.R.G のメンバーに加わる必要がある。

2. W.W.A.R.G のメンバーに加わる

マンツーマンの交信ができるようになった W.W.A.R.G のメンバーの図 2-1 の画面で「友達を招待」をクリックしてもらう。※①



図 2-1

※① → W.W.A.R.G のメンバーの図 2-2 がポップアップ → W.W.A.R.G のメンバーが「招待」をクリック → ※②

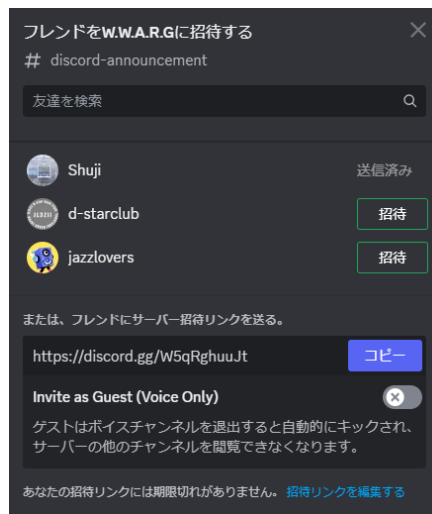


図 2-2


※② → 自分の画面右上の  をクリック → 受信ボックスを開いて「サーバーに参加するよう招待されました」というメール (図 2-3) が届いていたら「参加」をクリックする。→ ※③



図 2-3

③ → Discord アナウンスメント (図 2-4) が表示され、画面左にはチャンネル一覧が表示される → その中の「Japan」をクリック → ※④

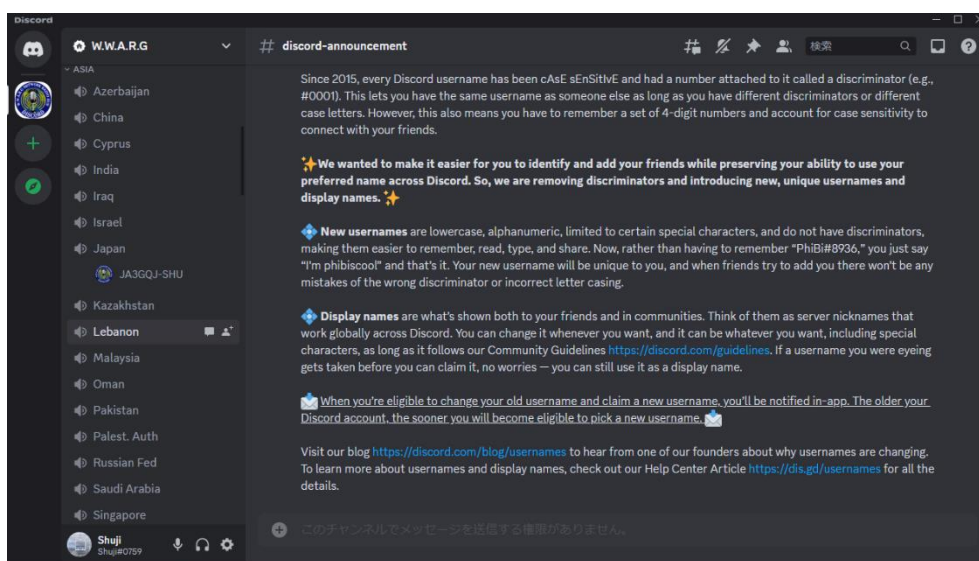


図 2-4

※④ → 画面が変わってアバターで設定した画像（図 2-5）が表示される → これでグループに参加したことがわかる → 「何かやることをお探しですか？」は今後表示しないにチェックマークを付けて表示から外す（図 2-6）。

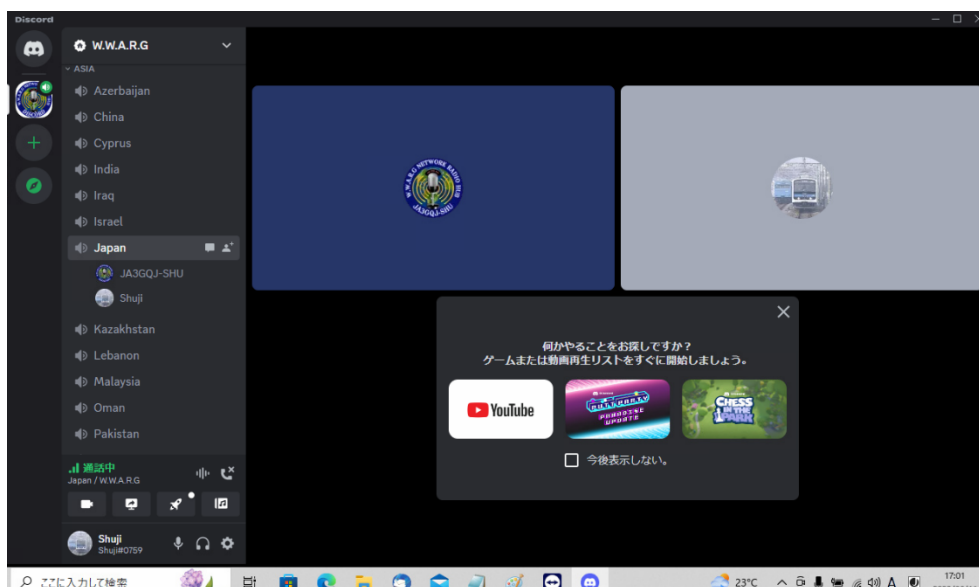


図 2-5

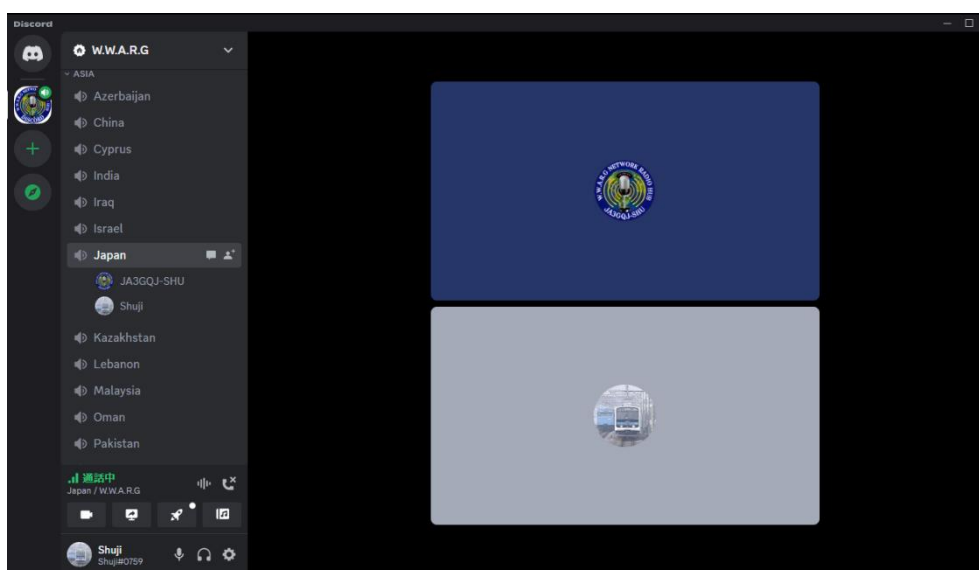





図 2-6

しばらくするとサーバー作成者から Discord にメールが入るかもしれない。
アバターで作成したロゴは作者に連絡して作者から支給されるロゴを使ったほうが良い。

3. 画像通信のための設定

図 3-1 の画面左下の「通話中」の文字の右にある  をクリックする → 開いた画面の「ノイズ制御」ボタンをオフにする（グリーン  からグレー  にする） → 当該

画面以外の場所をクリックして画面を消す → ※a



※a → 画面左の一番下にあるマイク、ヘッドホン、歯車三つのアイコンのうち右端の歯車のアイコンをクリック → 図 3-2 の画面がポップアップ → 左の項目をスクロール → 「音声・ビデオ」を見つけてクリック → ※b

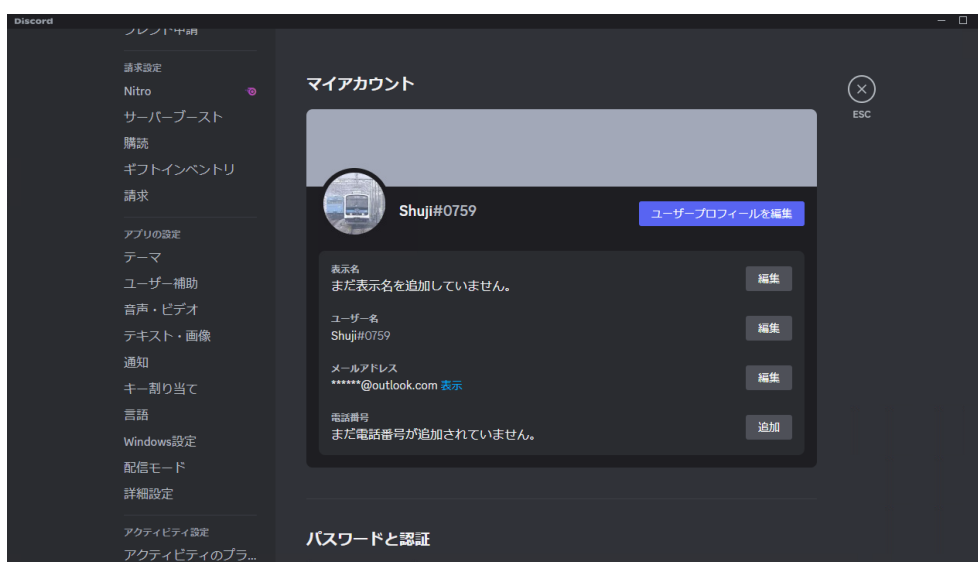


図 3-2

※b → 図 3-3 の画面に変わる → この画面は当局の設定画面である。



図 3-3


音声設定

入力デバイス、出力デバイスは巻末の APPENDIX-1 「Windows10 のサウンドデバイスの確認」を参考にして自分のパソコンで使用中のデバイスを設定する。スライダーで入出力の音量の最適値を決める。「確認しまし・・・」をクリックすると文字が「テストを中・・・」に変わって自分だけでマイクの音量がレベルメータを見ながら調整できる。相手局には聞こえない。調整が終わったら「テストを中・・・」をクリックして「確認しまし・・・」の表示に戻す。

サウンドボード : スライダーは右端にしている


入力モード : 音声出力を選択

入力感度 : いわゆる VOX の感度調整をしているようである。スライダー全体の 40% くらいに設定。右のスイッチがオン（グリーンになっている場合はオフ（グレー）にする。

図 3-3 の右側の画面をスクロールするとビデオ設定以下に多くの設定項目があるがすべてスキップ →  をクリックして画面を閉じる → 設定完了 → 「X」をクリックして画面を閉じる → しかし、Discord はコンピューターに常駐している。

4. Discord の停止

4-1 パソコンが稼働している状態での停止

パソコンデスクトップ右下の  を図 4-1) クリックする → Discord の小さなアイコン①がある → それを右クリック → リストがポップアップ → リストの「Quit

Discord」をクリック → Discord が停止。

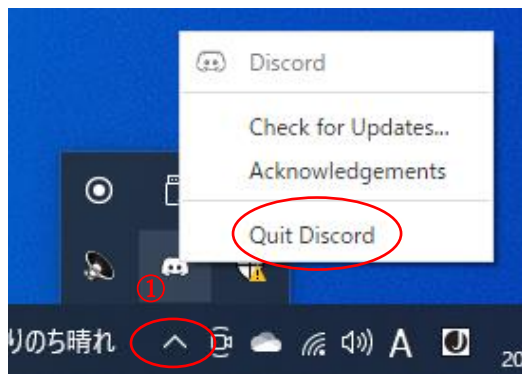


図 4-1

4-2 パソコンをシャットダウンして停止

5. Discord の起動

5-1 パソコンを起動した時

自動で立ち上がって常駐する

5-2 パソコンが稼働中の時

パソコンが稼働中に停止した後、再起動するにはデスクトップのアイコンをクリックする。

6. W.W.A.R.G のメンバーとの会話

Discord は電話と同じ双方向の同時通話方式である。

Discord が起動している → 画面の左にあるマイクのアイコンをクリック → リストの一覧から Japan を見つけてクリック → 図 4-1 はすでにメンバーが一局接続されている → ※1



図 4-1

※1 → オフになっているマイクアイコン  をクリックしてマイクをオン 

にする → ※2

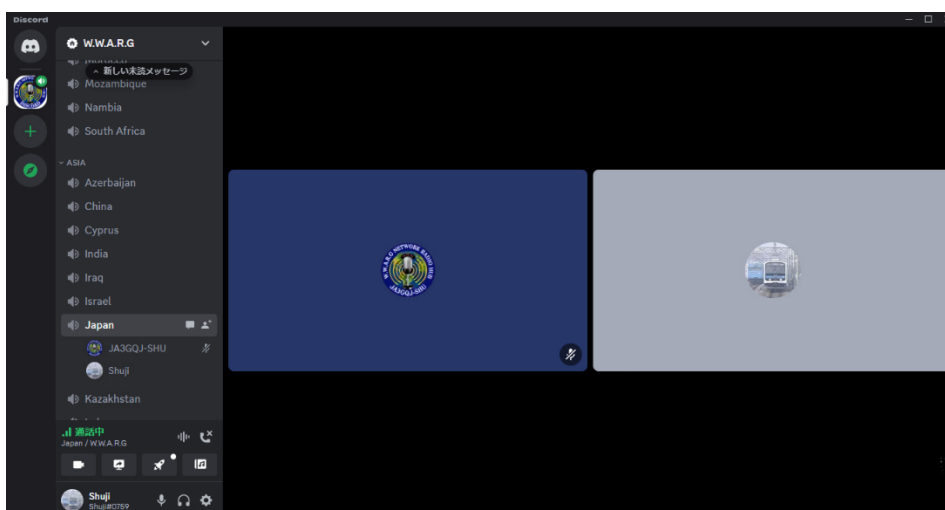


図 4-2

※2 → メンバーに話しかける → メンバーがマイクをオンにして会話が始まる → お互い話し相手の大きなアイコンが緑の枠線で囲まれる (図 4-3) → 同時通話方式なのでアイコンが同時に枠線に囲まれることもある。

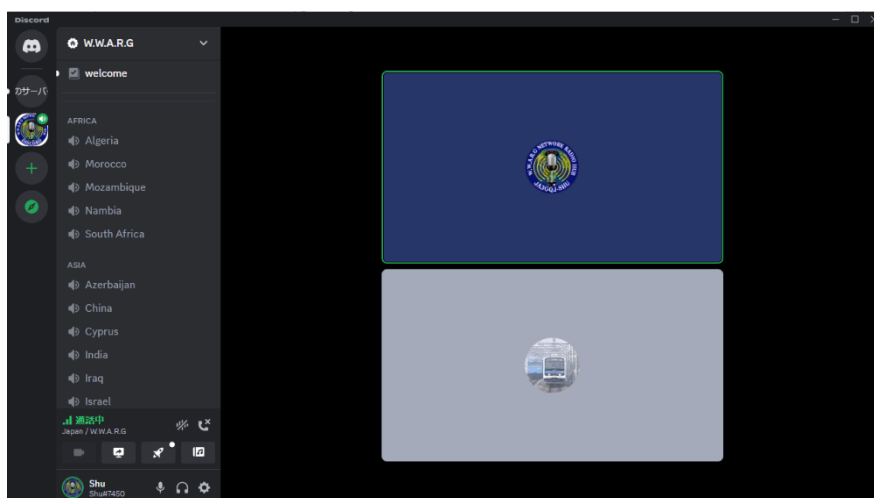


図 4-3

Discord は会話に参加しないとき、マイクをオフにしておく決まりがあるようだ。また会話に参加せず会話を傍受しないときや席を外すときなどはヘッドホンアイコンをクリックしてスピーカーもオフにすることもできる。

7. W.W.A.R.G の Japan チャンネルのメンバーとの画像通信

Image controller Easy Simple は画像通信の要

Image controller Easy Simple は JQ1HDR 大和さんが開発したソフトで表-1 のように

複数の画像通信ソフトをコントロールする画像通信の要なので次の URL の大和さんのホームページにある説明を熟読することが大切である。

<http://jq1hdr.world.coccan.jp/Instruction3/index.html>



設定画面



受信画像表示画面

Image Controller Easy Simpleと組み合わせて画像通信に使うソフト



EZ Pix と MMSSTV・YONI Q は単独でも Client Peanut と組み合わせて運用できる。**FTP** サーバーも必要 別冊「画像通信に必要な FTP サーバーについて」参照 **DigiSites (デジサイト) もあったほうが良い** 別冊「Digi Site 使用体験記」参照

7-1 Discord で使用する画像 (文字) 通信用ソフトとモード

Discord は音声による通話以外に、Peanut などのインターネット用会話ソフトで画像 (文字) 通信の運用経験がある愛好家達がアマチュア精神を発揮して表-1 のようなモード

でも画像交換の運用が出来る事を見つけた。

ソフト	モード
Vari Image Front	rtty-L, msfk-U, bpsk, GMSK
EZ Pix	GMSK (FSK-W)
MMSSTV・YONIQ	MMSSTV・YONIQ
JTDX／WSJTX	FT8 / msfk-144, Q65
JS8CALL	JS8CALL
Image controller Easy Simple	Vari Image Front、 MMSSTV・YONIQ、JTDX／WSJTX、JS8CALL をコントロールする

表- 1

図 7- 1 は Discord と Image Controller Easy Simple 及び Digi-Site を使用して JTDX の FT8 で画像通信をするイメージである。JTDX を Vari Image Front、MMSSTV・YONIQ、JS8CALL、EZ Pix に置き換えて見る事で Discord は音声に限らず表- 1 に非常に多くの画像（文字）通信ソフトに対応しているところに魅力を感じる

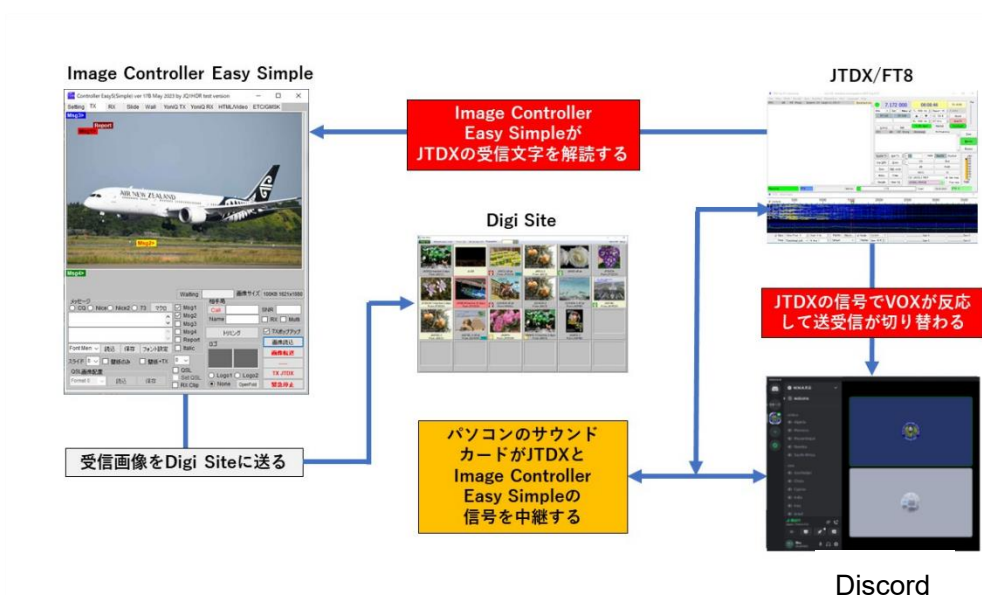


図 7- 1

7-2 画像信号のサウンドカード入出力処理

Discord による画像通信は Discord と画像（文字）通信ソフトがパソコンのサウンドカードを共有して動作する事、画像信号と音声信号を同時に送信しても問題がない等、トランシーバによるオンエア運用と異なるところに大きな特徴がある。

Discord は音声信号、画像信号の切り替えの必要がない。

7-3 Image Controller Easy Simple と組み合わせた画像の受信

表 1 のソフトを起動 → 音声信号の代わりに送信局のモードに合わせた画像（文字）信号を同時に走行中のソフトが待ち受ける → 受信音が鳴る → 画像は Image Controller Easy Simple の RX タグの画面に表示され、Digi-Site にもアップロードされる。

図 7-2 は Discord と Image Controller Easy Simple, Vari image front, MMSSTV・Yoniq, FT8 用 JTDX が同時に稼働中のデスクトップのスクリーンショットである。このようにソフトを同時に稼働させておくと送信局のモードに対応した画像が自動でワッチできる。同時に稼働するソフトが多いので Discord は最小画面にしてデスクトップに表示させなくても画像受信には影響しない。

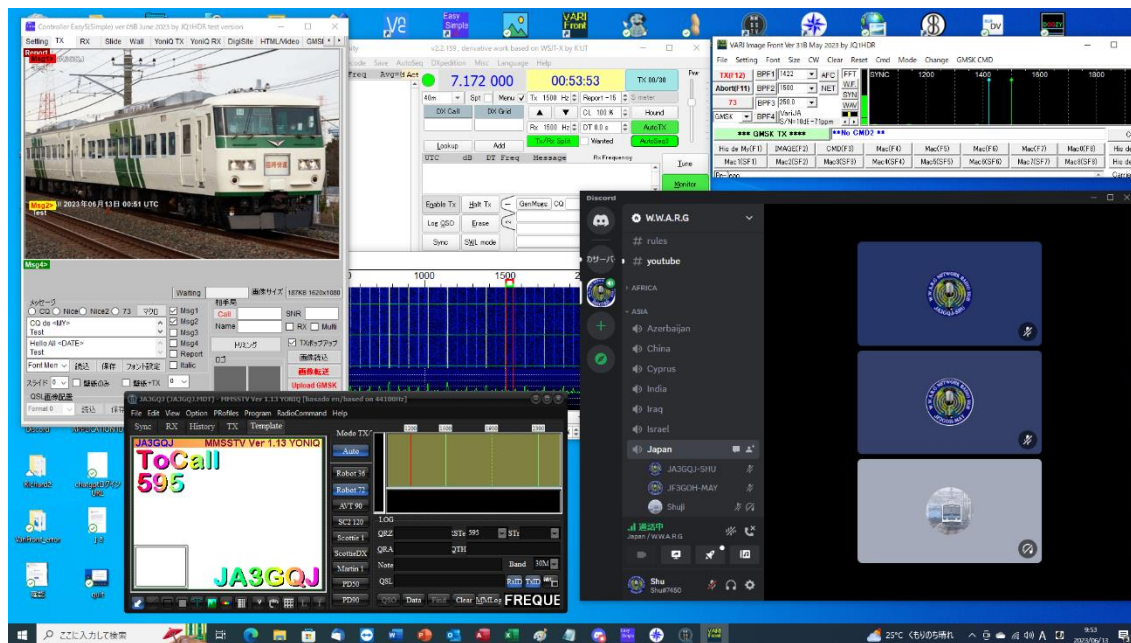


図 7-2

EZPix 単独での画像の受信

EZPix を起動 → 画像（文字）信号を待ち受ける → 受信音が鳴る → 画像が「受信」タグの画面に表示される。EZPix の詳細は別冊「EZPix 使用体験記」にまとめた。図 7-3 は Discord と EZPix が稼働中のデスクトップのスクリーンショットである。

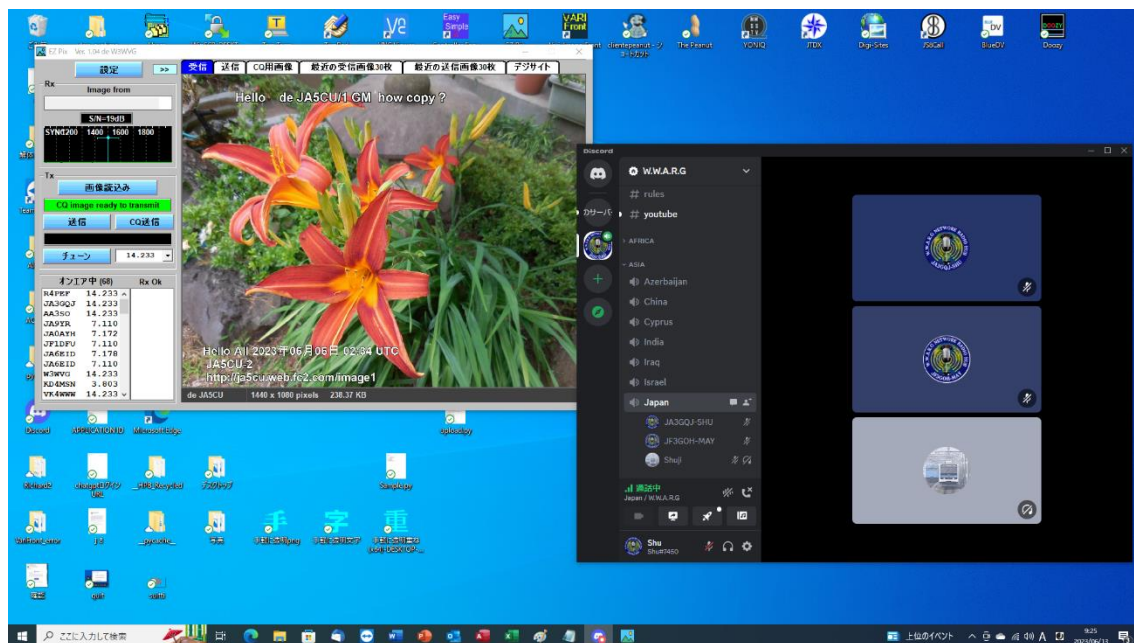


図 7-3

8. 画像の送信

以下は画像（文字）通信ソフトと Discord を単独で組み合わせて運用する形態であるが受信と同じようにすべての画像（文字）通信ソフトを同時に稼働させて置いて、送信時ソフトを選択する方法もある。Discord の VOX 機能は大変優れているので送信操作が非常に簡単である。

8-1 Vari image Front(モードは GMSK か msfk-U)との組み合わせ

Vari image Front を起動 → Image Controller Easy Simple の「TX」タグを選択 → 「画像読込」ボタンをクリック → 開いた画像保存ホルダーの送信対象画像をダブルクリック → 画像が「TX」タグの画面に貼りつく → マクロを使って画像に文字を入れる → 「画像転送」ボタンをクリック → 送信画像が拡大表示されて画像がサーバーに転送されたことを示す → Vari image Front のモードに対応したファンクションキーをクリック → 送信開始 → 自動的に送信終了 → Image Controller Easy Simple の「On Air & Rx List」に受信局のコールサインが表示される → 受信スタンバイ

8-2 JTDX(モード FT8)との組み合わせ

Image Controller Easy Simple と JTDX を起動 → Image Controller Easy Simple の「TX」タグを選択 → 「画像読込」ボタンをクリック → 開いた画像保存ホルダーの送信対象画像をダブルクリック → 画像が「TX」タグの画面に貼りつく → マクロ

を使って画像に文字を入れる → 「画像転送」ボタンをクリック → 送信画像が拡大表示されて画像がサーバーに転送されたことを示す → JTDX の「Enable Tx」ボタンをクリック → 送信開始 → 自動的に送信終了 → Image Controller Easy Simple の「On Air & Rx List」に受信局のコールサインが表示される → 受信スタンバイ

8-3 MMSSTV・YONIQ との組み合わせ

Image Controller Easy Simple と MMSSTV・TONIQ を起動 → Image Controller Easy Simple の「Yoniq Tx」タグを選択 → 「画像読込」ボタンをクリック → 開いた画像保存ホルダーの送信対象画像をダブルクリック → 画像が「Yoniq Tx」タグの画面に貼りつく → マクロを使って画像に文字を入れる → 「画像作成」をクリック → 「to Yoniq」をクリック → 画像が MMSSTV・YONIQ の TX タグの画面に貼りつく → MMSSTV・YONIQ の「TX」ボタンをクリック → 送信開始 → 送信終了 → 受信スタンバイ。

8-4 EZPix(モード GMSK)の画像の送信

画像だけなら EZPix と Discord の組み合わせだけで OK.画像に文字を入れる Image Controller Easy Simple との抱き合わせが良いので JQ1HDR 大和さんのホームページを参考にする。EZPix の詳細は別冊「EZPix 使用体験記」にまとめた。

9. 終わりに

Discord には大変多くの機能があるようだが会話と画像交換をするのに必要な機能だけを使っている。

As of June 13, 2023

APPENDIX-1 Window10 のサウンドデバイスの確認。

デスクトップの右下のスピーカーアイコン (図 S-1) を右クリック → ※1



図 S-1

※1 → ポップアップする画面 (図 S-2) の「サウンド(S)」をクリック → ※2

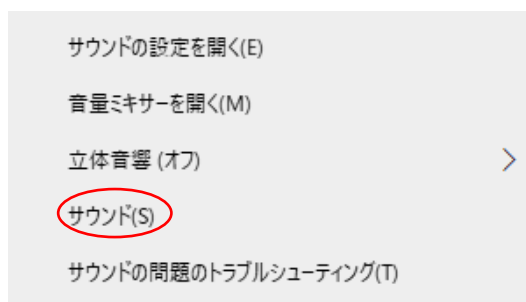


図 S-2

※2 → 次の画面 (図 S-3) が表示される → 「録音」タグを選択 → マイクデバイスが表示される (図 S-4) → チェックマークが入ったマイクアイコンが現在使用中のデバイスである → アイコンを右クリック → ポップアップ画面の「プロパティ」を選択 (図 S-5) → 「マイクのプロパティ」画面 (図 S-6) がポップアップ → 画面の「レベル」タグを選択 → 替わった画面のスライダーでレベル (ゲイン) を調節する → 「OK」ボタンで元に戻る → ※3

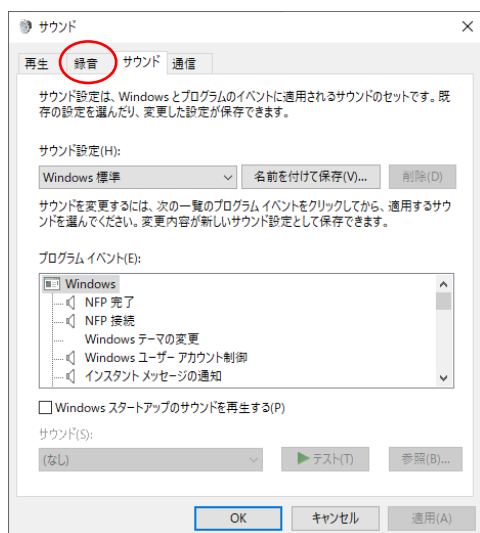


図 S-3



図 S-4



図 S-5



図 S-6

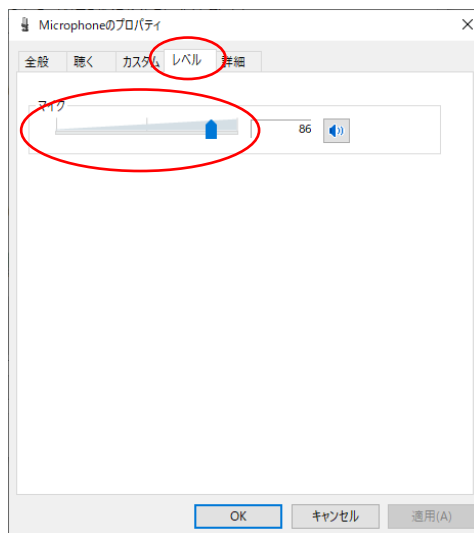


図 S-7

※3 → 「再生」 タグを選択 → スピーカデバイスが表示される (図 S-8) →
 チェックマークが入ったスピーカアイコンが現在使用中のデバイスである →
 アイコンを右クリック → 図 S-9 がポップアップ → ポップアップ画面の「プロパ
 ティ」を選択 → ※4

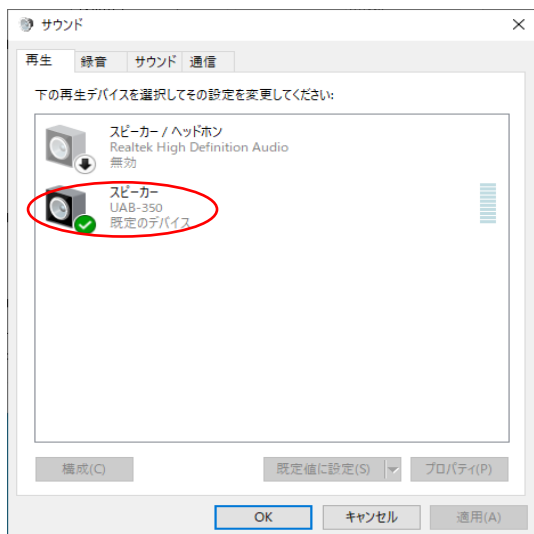


図 S-8

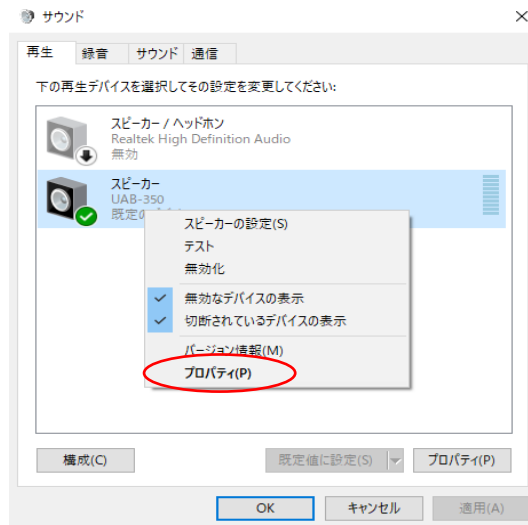


図 S-9

※4 → 「スピーカのプロパティ」(図 S-10) がポップアップ → 「レベル」 タグを選択 → 替わった画面のスライダーでレベル (音量) を調節する (図 S-11) → 「OK」 ボタンで図 S-3 の画面に戻る → 「OK」 ボタンでサウンドデバイスの確認終了

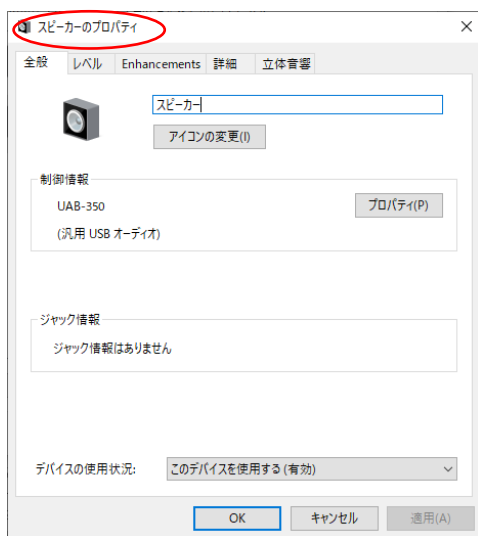


図 S-10

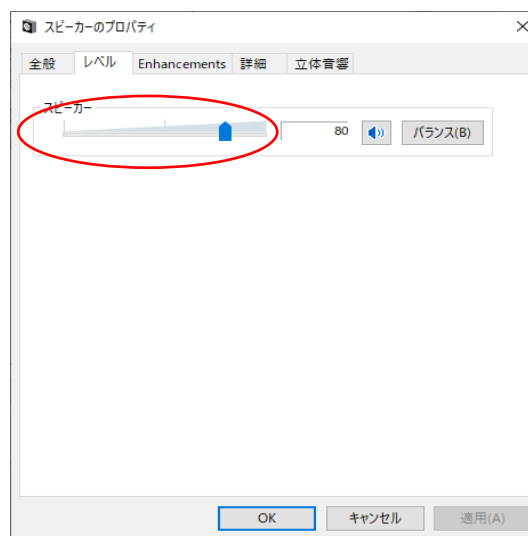


図 S-11

尚、スピーカの音量だけであればデスクトップ右下のスピーカーアイコンを左クリックしてポップアップするスライダーで調節できる。

