

アマチュアコード

- アマチュアは 良き社会人であること
- アマチュアは 健全であること
- アマチュアは 親切であること
- アマチュアは 進歩的であること
- アマチュアは 国際的であること



日本アマチュア無線連盟
新潟県支部糸魚川クラブ
JA0YKA 08-1-17
第397号 2021年秋号
編集&発行責任者：JE0KBP
<http://www.jarl.com/ja0yka/>
令和3年9月18日発行

☆☆☆☆☆☆☆☆ 本号のヘッドライン ☆☆☆☆☆☆☆☆

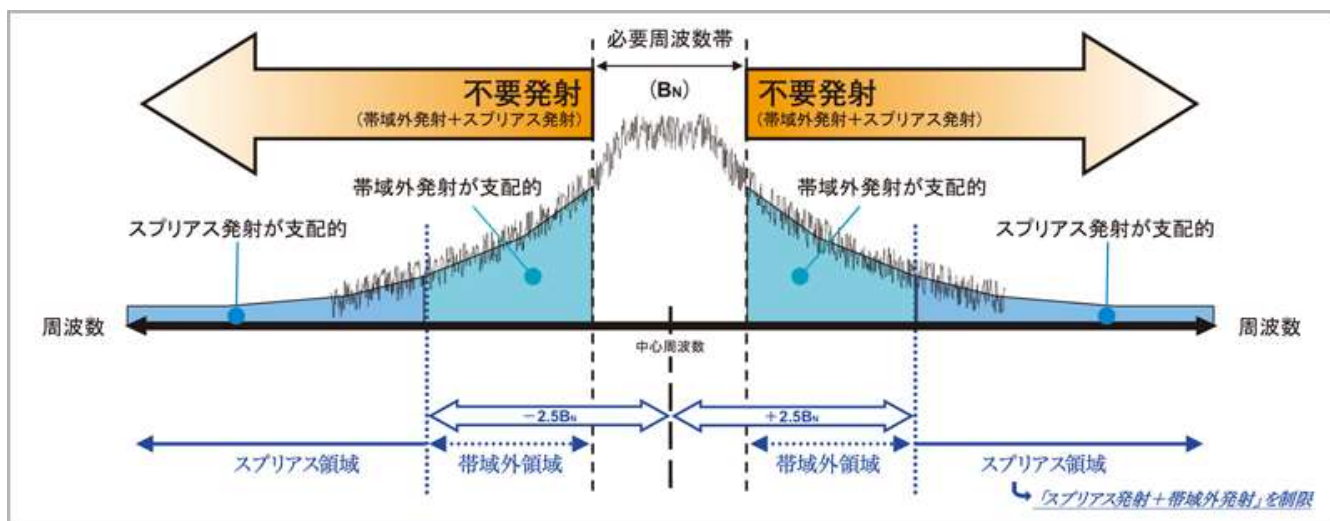
- ◎新スプリアス期限延長 古いリグでも免許状の継続が可能になりました
- ◎8N0CC/0 受信環境クリーン月間PR局運用報告(1,854局とQSO)
- ◎HF バランの製作で少し勉強 JA0CAB 藤田英男さん(寄稿)
- ◎話題のデジタルモードFT8を始めよう(1)
- ◎9月~10月の行事案内 オンエアミーティング担当者紹介

<8月3日の官報に掲載>「新スプリアス規格への移行期限を当分の間延長」とする総務省令が公布、即日施行(正式決定)

総務省は今年3月、新型コロナウイルス感染症による社会経済への影響等により、新スプリアス規格への移行に遅れが生じることが想定されるとして、旧スプリアス規格で免許を受けている無線設備の使用期限(経過措置)を、現行の「令和4年11月30日まで」から「当分の間」と改め、新スプリアス規格に移行していない無線局は「令和4年12月1日以降、他の無線局の運用に妨害を与えない場合に限り使用することができる」との条件を設ける2点を骨子とする無線設備規則の一部改正と関連告示の改正案を作成。令和3年8月3日の官報で公布し即日施行された。

これにより新スプリアス規格に移行していない無線設備(現在免許されているもの)は、令和4年12月1日以降も、他の無線局の運用に妨害を与えない場合に限り使用できるようになった(再免許を受けることも可能)。また現在、旧スプリアス規格の無線設備で免許を受け、使用期限(経過措置)が「令和4年11月30日まで」となっている無線局は、この条件が付いていないものとして扱われ、「令和4年12月1日以降、他の

無線局の運用に妨害を与えない場合に限り使用することができる」との条件が付されているとみなされることになった。



★来年 11 月 30 日までという条件のついた免許状を持っている人は、12 月 1 日から無線運用ができなくなる絶望的な先行きでしたが天の救いのような決定が出ました。新しいリグに買い換えなくても、保証認定を受けなくてもそのまま継続して無線ができます。

★ただ、どんな無線機でも自由に使えるのではありません。「他の無線局の運用に妨害を与えない場合」に限られています。その意味でスプリアス規制は現存しています。特に古い無線機で免許を受けている方は注意深く運用することが大切です。

★会報の付録として「スプリアス確認保証可能機器リスト」を同封しました。このリストにのっているリグは旧スプリアス無線機です。スタンダードの C411 (ポケクロ) のようにサムホールで周波数を変える 30 年以上前の古いハンディ機も保証可能になっています。そのままでは新免許に使うことができませんが JARD の保証認定を受ければ古いリグも大切に使い続けることができます。

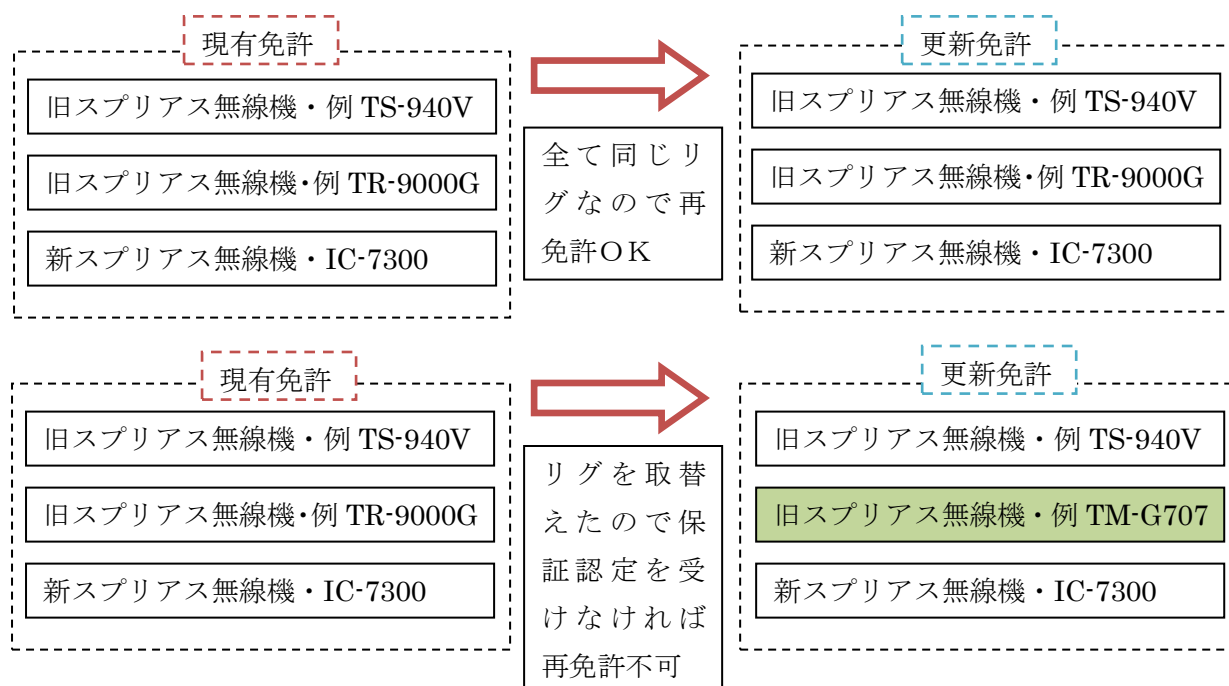


★リストに掲載されてない (スプリアスが多くて保証のできない) リグにはマランツの C5800、YAESU の FT-847、

JRC の JST-135D などがあります。詳しくは、JARD (日本アマチュア無線振興協会) のホームページをご覧ください。JARD の営業時間は 9 : 30 ~ 18 : 00 (平日) 電話番号 03-3910-7286 です。

★JARL 糸魚川クラブは、新スプリアスに対応した免許状を得るため平成 29 年 8 月 22 日に変更申請を行いました。工事設計書にあった古い 6 台の無線機をすべて撤去し、新技適マークの付いた新しい無線機「ヤエス FT-897DM」を購入しました。ただ、このため 1200MHz の免許を失いました。旧スプリアス機器が使い続けられるようになるという思いも寄らない事になることが分かっていたらそのままにしておけばよかったなあ。

★（再免許を受けることも可能）とありますが、5年前と同じ設備を変更しない場合に限りです。リグを追加（変更）した場合、旧スプリアス無線機は JARD 等の保証認定を受けなければなりません。認定を受けてから再免許という手続きが必要です。



★免許が存続する限り旧スプリアス無線機は使い続けることができますが、いったん免許状の期限を切らせた場合、旧スプリアス無線機の入った設備で再開局をすることはできません。免許を切らさないことが大事です。

★平成 19 年 12 月以降に製造された無線機（例えば H20 年発売の IC-7200 や FT-450 など）は新スプリアス規定に合格しているので、保証認定などの手続き不要で使い続けることができます。

★一般社団法人日本ローバンド拡大推進協会の見解

①ITU-RR で定める「新スプリアス規格」は、逼迫する宇宙通信、携帯電話、各種 ICT 関連機器等に割り当てられている電波を効率よく使用することを受益対象とするもので、短波帯でのアマ局にまで強い遵守義務を求めてはいないと思量いたしております。そもそも本邦アマ局の無線設備を期限を切って使用不可とするような規則は本邦のみで我が国以外見当たりません。

②旧スプリアス規格で免許されたアマ局のバンド外の漏洩スプリアス電界は、短波帯においては自然雑音レベル以下で何ら問題は生じておりません。

★個人から提出された意見には、延長する期間を示さず「当分の間」としていることへの疑問、米国をはじめとする諸外国ではアマチュア局を新スプリアス規定の対象外としている事例があることを挙げて“日本もそうすべき”とするもの、JARD のスプリアス確認保証を受けたことが無駄になるという不公平感の指摘、送信出力 10mW の特定小電力無線にも新スプリアス規格を適用することへの疑問などがみられました。

8N0CC/0 受信環境クリーン月間PR局運用 8日間で1,854局とQSOしました

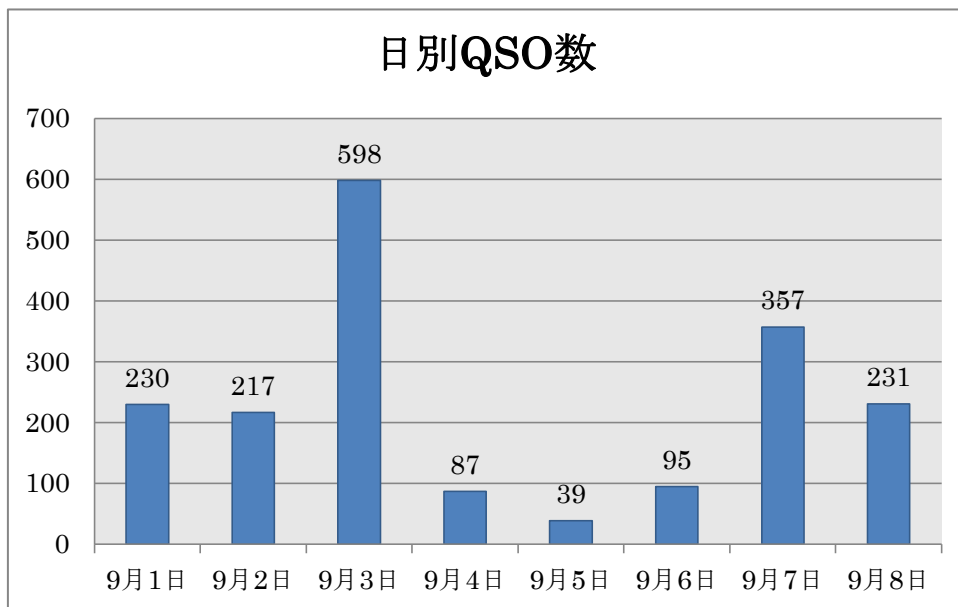
糸魚川クラブで例年運用している JARL 信越地方本部の「受信環境クリーン月間PR局」。今年はコールサインが覚えやすいものとなり長野県&新潟県のトップを切って運用することになりました。クラブ員から運用希望を募集し、下記のように運用しました。

コールサイン 8N0CC (エイト、ノベナー、ゼロ、チャーリー、チャーリー) / 0
クリーンキャンペーン (Clean Campaign) の略だそうです。

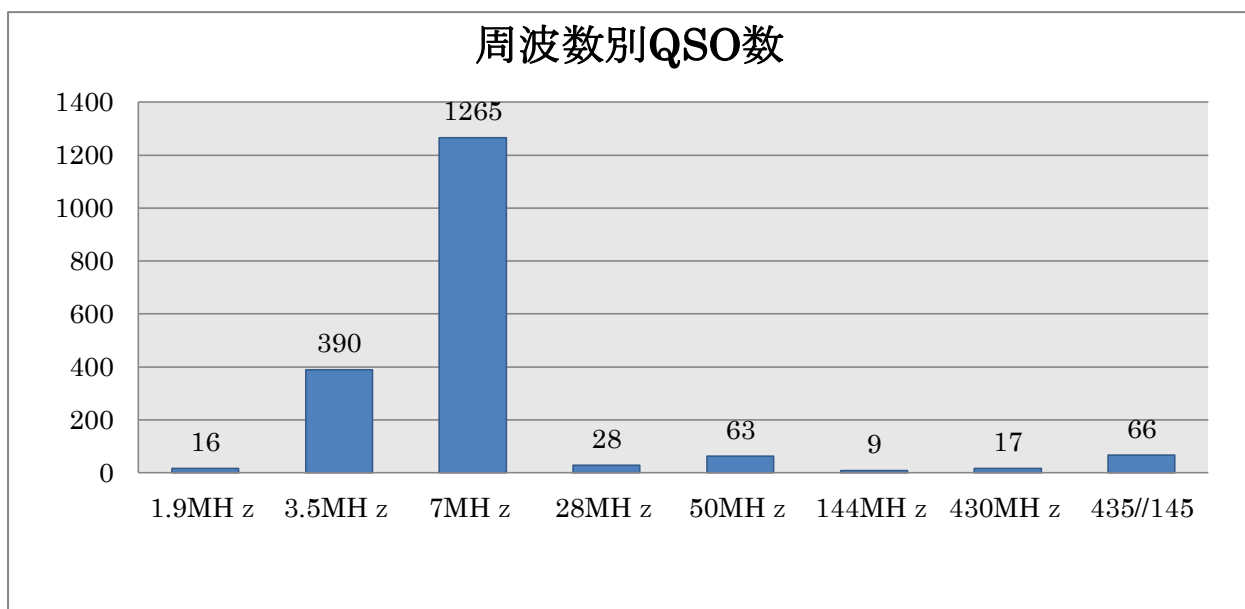
リグ FT-991AM(50W)が送られてきました。1.9~430MHz、オールモードです。

移動範囲 陸上, 海上, 上空。糸魚川市内に限りません。

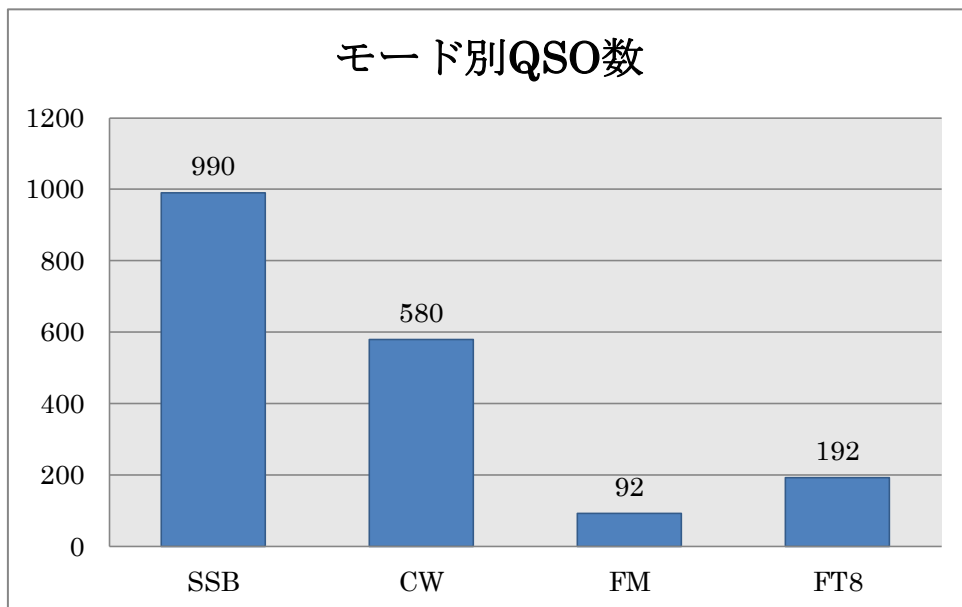
運用期間 9月1日から9月8日



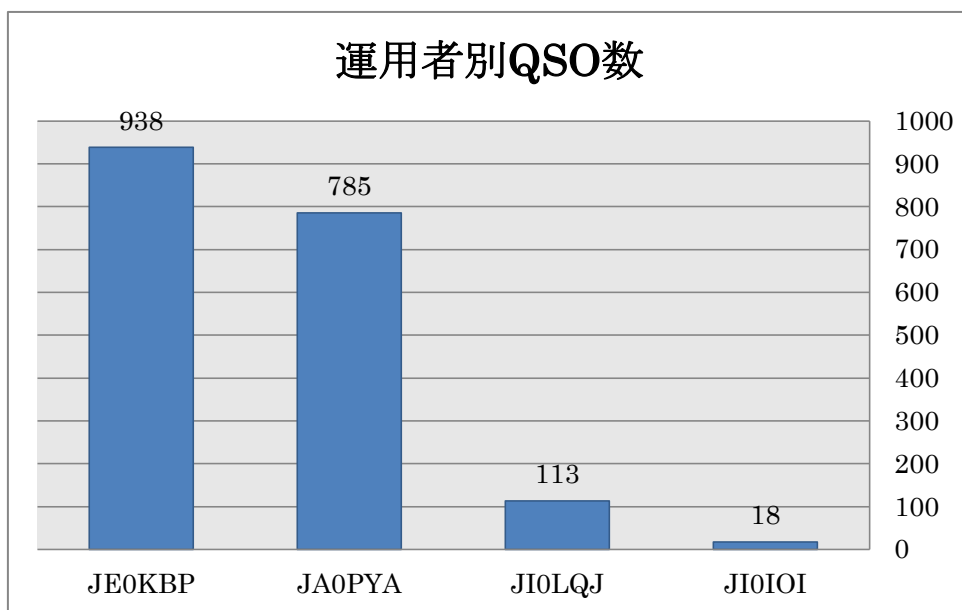
8日間1日も
欠かさず運用
を継続しまし
た。



1.9MHz~430MHz7バンドで運用。秋のコンディションになりEスポによるHFハイバンドの交信は少なくなりました。435/145MHzはサテライト(RS-44,AO-27,SO-50,PO-101)での運用です。



SSB、CW、FM、FT8の4つのモードで運用しました。FT8では、画面が真っ赤になるほど各局に呼ばれました。



4人のオペレーターが得意のバンド、モード、移動地などを生かして運用を行いました。

糸魚川クラブが運用したあと、9月9日から一週間は弥彦クラブ、9月16日から一週間は見附クラブが担当しています。

話題のデジタルモード FT8 を始めよう (1)

ここ数年デジタルモードを使用した文字通信が流行しています。会員の皆様も FT8 という名称を聞いたことがあると思います。そもそも FT8 はノーベル物理学賞を受賞したジョセフテイラー博士 (K1JT) により開発され、EME (月面反射通信) で月から反射してくる微弱な信号で通信を行うための通信モードを改良したものです。

FT8 の特徴とメリット

1 微弱信号でも遠距離交信ができる

10W の HF 機と短縮ダイポールでも世界 6 大陸との交信が可能。7 MHz SSB のコンデ

イションが悪く国内局が全く聞こえないような時でも FT8 ならば QSO できる。

2 弱肉強食でない

自分が送信する副搬送波周波数に他局が出ていなければ信号が弱くても相手に届き、ハイパワー&大型アンテナにつぶされることなく交信チャンスが有る。

3 パソコンのクリックだけで交信ができる

画面にある CQ を出している局をマウスでダブルクリックし、相手が応答すればソフトによりレポート交換、73 まで自動運転する。英語力もモーリスの習得も必要なし。交信はパソコンがするので深夜でも無音。ご飯を食べながらでも好きな音楽を聞きながらでも運用可能。

FT8 を始められないハードル

1 無線機とパソコンの接続

FT8 はパソコンと無線機をつないで送受信のやり取り、PTT の制御、周波数の設定などが必要。古いリグや速度の遅いパソコンだと難しい。最近の HF 機は USB 端子があり、これをパソコンの USB 端子と USB ケーブルでつなぐだけでリグとパソコンの連携ができる。後は「IC7300 FT8」や「FT991 FT8」、「IC705 FT8」などパソコンで検索すればソフトの設定やリグの設定を説明したページがたくさん出てくるのでそれを見ながら設定すればそれほど難しくないとします。

2 どうやって交信すればいいのかわからない

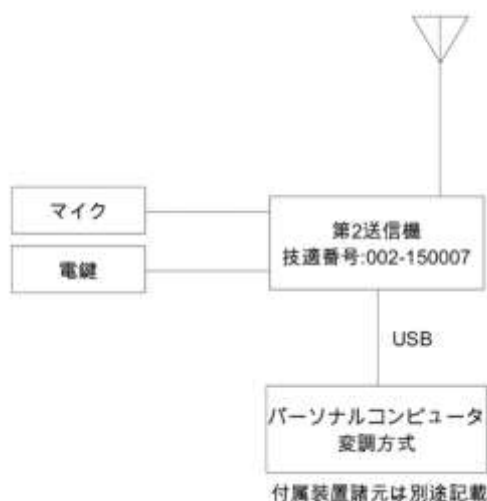
声も出さない、モーリスも叩かない交信です。WSJT-X (または JTDX) というソフトをパソコンにインストールして立ち上げ、文字や信号グラフの色や動き、ウオーターフォールを見ながらしばらくワッチしていると何となく分かってきます。

The screenshot shows the WSJT-X v1.7.0-rc3 by K1JT software interface. It features a 'Band Activity' table on the left and an 'Rx Frequency' table on the right. The 'Band Activity' table lists stations with their UTC, dB, DT, Freq, and Message. The 'Rx Frequency' table shows received signals with similar columns. Below these tables are control buttons like 'Log QSO', 'Stop', 'Monitor', 'Erase', 'Decode', 'Enable Tx', 'Halt Tx', and 'Tune'. A central display shows the current frequency '14.076 000' and a digital readout '2017 4 01 12:31:58'. On the right, there is a 'Generate Std Msgs' section with a list of messages and buttons for 'Tx 1' through 'Tx 6'. Four callouts in white circles with black text point to specific parts of the interface: 'バンドの状況' (Band Status) points to the Band Activity table; '自局の交信状況' (Own Station's Communication Status) points to the Rx Frequency table; '周波数' (Frequency) points to the central frequency display; and '自動交信内容' (Automatic Communication Content) points to the message list.

3 免許手続き

無線機とパソコンを接続していることや F1D の電波形式の追加の変更をゼロエリアなら信越総合通信局への届け出が必要になる。

これも、ネット上に見本がたくさんあるので自分のリグ（技適番号や第3送信機など）にあった内容に書き換えて電子申請で届け出れば大丈夫です。



種別	諸元		使用送信機
CW	方式	可聴トーン信号を用いるモールス符号電信	第2送信機
	副搬送波周波数	1,000Hz以下	
	電波型式	A2A, F2A	
FT8	方式	8FSK	第2送信機
	通信速度	6.25 Baud	
	副搬送波周波数	200-2,900Hz	
	周波数偏移幅	50Hz	
	符号構成	WSJT LDPC	
	電波型式	F1D	

幾多のハードルを乗り越えて新しいモードの QSO にこぎつける喜び

当局も色々苦勞してようやく FT8 ができるようになりました。現在国内と DX を合わせると FT8 での交信は 1,000 局を超えました。

やり慣れた FM や SSB で楽しめればいいのかもかもしれませんが、アマチュア無線技士なので新しいモードや分野にチャレンジすることも喜びが大きいと思います。

9月～10月の行事(コンテスト等)

9月の行事だった記念局 8N0CC 運用が終わりましたので、次は10月2日～3日ハムフェア 2021 なのですが、9月13日にJARLよりコロナウイルスのため中止の発表がありました。残念ながらこの期間糸魚川クラブの行事はなくなりました。ルールがわかりやすい全国的なコンテストを紹介しますのでご都合に合わせてご参加ください。

第51回 XPO 記念コンテスト

★ハーフサイズオールJ Aと呼ばれるほど歴史と伝統のあるコンテスト。大阪万博を記念して始まって51年目。参加者多数。

日時：9月20日(祝日) 6:00～18:00

周波数：1.8MHz～1200MHz オールモード

コンテストナンバー：RST +都府県ナンバー 例 5908

第16回 愛・地球博記念コンテスト

歴史のあるコンテスト。名古屋万博（愛・地球博）を記念して始まって16年目。参加者多数。

日時：9月22日(水)21:00～23日(祝日)12:00

周波数：1.8MHz～5600MHzUP オールモード

コンテストナンバー：RST +都府県ナンバー 例 5908

JLRS 第50回記念パーティコンテスト(電話)

YLさんのコンテスト50年目。男同士の交信は無効。YLは1点、YL会員は5点。

日時：9月25日(土)12:00～26日(日)12:00 今回は電話（電信部門は10月実施）

周波数：1.8MHz～1200MHz 必ず1局はJLRSメンバーを含むことが条件

コンテストナンバー：RST +001から連番 例 59001, 59002, 59003---

第42回全市全郡コンテスト

★JARL4大コンテストの最後を飾る全市全郡。参加者は超多数。

日時：10月9日(土)21:00～10日(日)21:00

周波数：1.8MHz～5600MHzUP オールモード

コンテストナンバー：RST +市郡区ナンバー+電力略号 例 590816M

新潟市中央区は59080103H 世田谷区は599100112Lなどコンテストナンバーが長い。

電力略号→ 100W超はH、10～100WはM、5～10WはL、5W以下はP

第32回 電信電話記念日コンテスト

市外局番がマルチのコンテスト。32年目。6時間だけのスプリント短時間。参加者多数。

日時：10月23日(土)18:00～24:00

周波数：1.8MHz～430MHz オールモード

コンテストナンバー：RST +市外局番 例 59025, 59090 など

オンエアミーティング 毎週土曜日 21時より 145.32MHz

9月のキー局は JHØBQV 金子さん 9/4 9/11 9/18 9/25

10月のキー局は JIØIOI 宮越さん 10/1 10/8 10/15 10/22 10/29



糸魚川クラブのインターネット掲示板はこちらのQRコードを携帯やスマホで読み取ってご覧ください。

HF バランの自作ですし勉強

JA0CAB



◇アンテナ自作を頑張っている、JI0IOI 宮越さんの、マルチバンド、V型ダイポールの糸魚川クラブの会報「ひすい」に刺激を受けて、バランを自作してみました。

皆さんはバランの動作等ご存じだと思いますのですが、自分の勉強のため今一度資料を確認してみました。

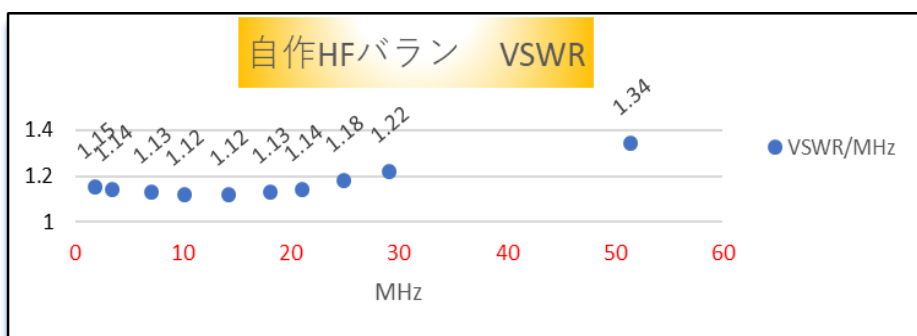
◇無線機のコネクターから同軸ケーブルを通しての伝送回路は対地をア

ースとする不平衡回路であり、一方1/4λのエレメントを左右に張ったダイポールアンテナは平衡回路です。

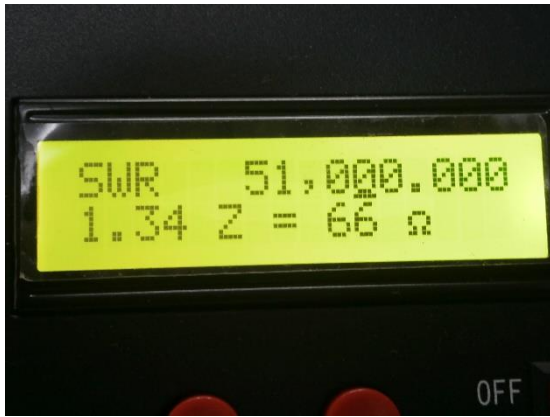
◇バランの役割は不平衡な同軸ケーブルをダイポールアンテナの様な平衡型アンテナやデバイスに接続する為の不平衡—平衡の変換器と言えます。同軸ケーブルは芯線側と外皮側導体では明らかに電氣的に対称ではありませんよね。不平衡ケーブルと言われる所以です。それに対し、ダイポールアンテナは明らかに左右が対称です。そのまま繋げた場合、同軸ケーブルの芯線と外皮側導体で、またダイポールでは左右のエレメントに流れる電流がアンバランス（不平衡、つまり同じにならない）になる場合がありますアンテナの特性に影響を与えます。それを防ぐのがバランの主な目的と言えます。



◇前置きはこれくらいにして、ジャンクを利用して自作した HF バラン自体の特性を見てみましょう。とりあえず、コネクターを付けて、良質なダミー（プロ用 50Ω）を付けてバラン単体の動作確認



認です。（測定器は中華製）1.8MHzで1.15・・・51MHzで1.34でした。アンテナ VSWR はまた別ですので、それも低 VSWR に調整が必要なことは言うまでもありません。



◇私はジャンク利用ですので今回買った部品はありません。あとは防水ケース（下図）に入れなければならないのでXYLの留守を見計らって、丈夫なタッパーを1箱失敬しようと思っています。（しばらくは探すが…、そのうち諦めると思う。聞かれても知りませんと言う…）つまり今回は0円で完成させます。



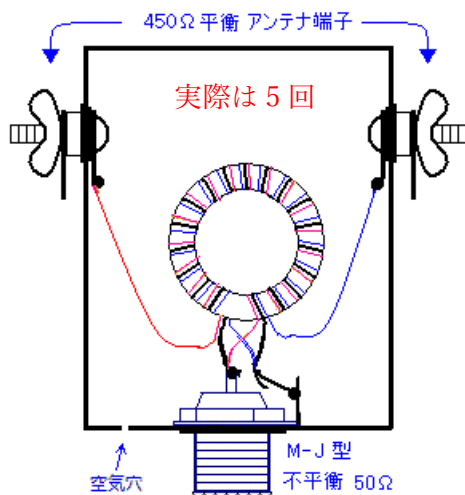
◇確かジャンク箱に大きな「トロイダルコア」がころばっていたことを思い出しました。TDKの外形50mm、内径30mmの良いものが出てきました。これだったら100wは耐えそうです。

線材を探したところ「直径1mmホルマル線」が出てきました。3本燃合わせ、教科書通りに強制バランスとして5回巻いてみました。（トロイダルコア活用百科）

簡単におさらいしました。伝送線路は同相電流を抑え、逆相が打ち消し合って電波の漏れを防ぐのが基本。逆に電波の放射はアンテナの同相が基本。そして、

バランスには大きく分けて「フロート balan」（電流型）と「強制 balan」（電圧型）があります。

フロートの方は導線のバイファイラ巻きか、あるいは同軸ケーブルをフェライトバーやトロイダルコアに巻き付けた形式の物で、同相電流を阻止するアイソレーション・トランスとして動作します。同相電流の阻止性能は強制 balan に劣りますが、出力側が完全な平衡状態でなくとも使うことができます。



ができます。

もう一つの強制はトロイダルコアに三本の導線をトリファイラ巻き（図の回数はイメージ）で、入力に不平衡型伝送路をつなぐと出力が強制的に平衡型になり、同相電流の発生原因が絶たれます。ただし、出力側は完全な平衡型であることが要求されるので、ダイポールでも左右で大幅に違う形に張ってあると働きが悪くなる傾向にあります。

◇昔はよくやったものですが、アンテナの自作は金属工作が主な作業で大変なのです。特に小物のアルミのネジ

切りはなかなかうまくいきません。記事を読んでいてがんばっているなーと感心しました。

balan を含めてアンテナの数値計算や原理は相当難解です。73歳のジジイにはとても無理ですが、ジャンク箱を漁って何かできた時は嬉しいものです。またポツポツと自作をやっていきたいと思います。

最近「半田ごてが遠のいていた…」のを、宮越さんがきっかけを作ってくれた感謝の一日でした。