

1998年1月、自作品等の各種の情報を整理するために、「JR8DAGのAM & QRP ホームページ」を開設しました。管理人はJR8DAG/菅野正人です。
ホームページは自作品、AMやQRPに関するデータ、6m関係のリンク集を中心に構成しており、AMに関しては、自作品のほか、運用周波数、Es伝搬等の入感情報などを掲載しています。2012年現在、約30~40件/日のアクセスがあります。本パンフレットではホームページに掲載している自作品の概要等について掲載しました。ホームページをご覧いただいているみなさまに感謝いたします。

<http://homepage3.nifty.com/jr8dag/index.htm>

(またはgoogle等のポータルサイトで「JR8DAG」と検索してください)

ホームページに掲載している主な内容

当局が製作した自作品の概要と回路図等

- Twitterおよびブログ(JR8DAGのメモ書きブログ：<http://jr8dag.cocolog-nifty.com/jr8dag/>)
- 6m AMに関するコンディション(1997年から集計しています)
- AMの使われる周波数、各地のAMロールコールなど
- 日本各地のビーコン(2004.01.25現在)
- AMカレンダー (AMに関する各種行事をまとめたもの)
- AMに関する記事(雑誌等に掲載された記事の目次データベース)
- AMに関する歴史(1981~2011年までの概要編, イベントやトランシーバー編)
- 現在までのQRP記録



ホームページ作成の考え方

当局が製作した自作品の概要と回路図等

- 基本的に管理人が製作した自作品等のデータを散逸しないようにまとめておくことと、データをホームページに公開することで、情報交換も可能であろうと考えて作成しました。
- 管理人が自作品等の各種データを引き出しやすいことを念頭においてページを作成しています。
- 新規性よりも時間が経過しても資料として利用できることを重視しています。最初は勢いで製作するものの時間の経過とともに更新が途絶えるホームページが多いような気がします。本ホームページは、そのようなことになっても、作成した内容は長年に渡って資料として活用できることをめざしています。
- トップページは画像などは必要最小限のみにして、アクセスしやすいようにしています。

掲載している作品について

作品はトランシーバーが多いです。

- FCZ研究所寺子屋シリーズやアイテック電子研究所の初心者を対象としたキットよりもやや難易度の高い作品を紹介しています。当局の作成している自作品を製作するには、ある程度の経験が必要です。FCZ研究所の寺子屋シリーズ(現在はキャリブレーションが販売)などのキットを組み立てられるだけの技術は必要だと思います。
- 回路的な新規性よりも、実際に使うことを念頭に回路設計している作品が主体です。
- デザインは長年使うことを考えて、それなりに丁寧に仕上げているつもりです。

ツイッターとブログも開設してます。

ツイッターアカウント：jr8dag (6mAMのハッシュタグは#6mAM)

JR8DAGのメモ書きブログ：<http://jr8dag.cocolog-nifty.com/jr8dag/>

6m QRPAM トランシーバー (Micro6AM2002)

～ 自作で楽しむ6m QRP AM ～

はじめに

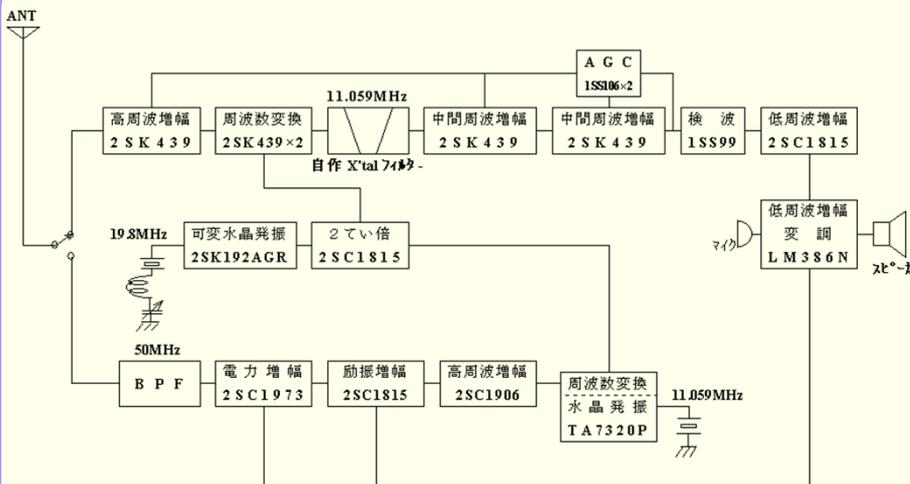
本作品は、これまでのさまざまな運用で得られたノウハウや製作技術を生かしながら、6m AM QRP運用を手軽に楽しむことを目標に製作したハンディトランシーバーです。本作品は2002年に製作した小型の6mAMトランシーバーという意味合いで「Micro6AM2002」という名称を付けました。また、ハムフェア2003自作品コンテストに出品し、自由部門優秀賞第三席に入賞することができました。

本作品の特徴および概要

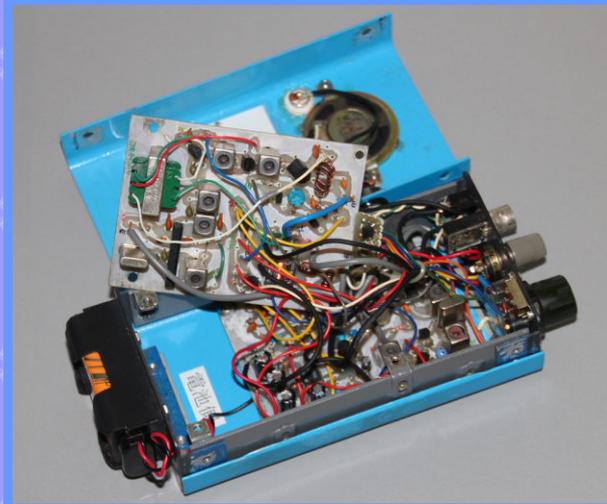
- (1) 大きさは幅70mm×厚さ35mm×高さ150mm。重さは電池込みで約300g。
- (2) 電源、マイク、スピーカを内蔵し、アンテナを用意すれば運用可能。
- (3) 電源は006P型を搭載し、容易に交換が可能。
- (4) 周波数可変トランシーブトランシーバーで、50.545～50.625MHzを運用可能。
- (5) 受信はラダー型水晶フィルターを使用したシングルスーパーヘテロダイン方式。
- (6) 送信出力は200mW。終段コレクタ変調による良好な変調。
- (7) 周波数構成の検討やコイルの使い方を工夫し、必要なスプリアス性能を確保。



本作品の系統図



内部の様子



使用感など

2002年末から運用を開始し、2012年7月時点で全エリアおよび韓国の1局を含む470局以上と交信できました。受信感度や送信音質については、必要なレベルを確保しており、周波数も使用頻度の高い範囲がカバーされており6mAMをQRPで自在に楽しめる実力を確保したと思っています。移動運用においては、手になじむ大きさで持ちやすいこと、アンテナ以外はすべてそろっていること、電池の交換が非常にしやすいことが大きなメリットになっており、快適な運用が可能でした。6mAMをQRPで楽しむという点で満足できるトランシーバーが製作できたと思っています。

6m QRPAM トランシーバー (JR8DAG-2006AM)

～ 自作6m QRP AM トランシーバーのスタンダードをめざして～

はじめに

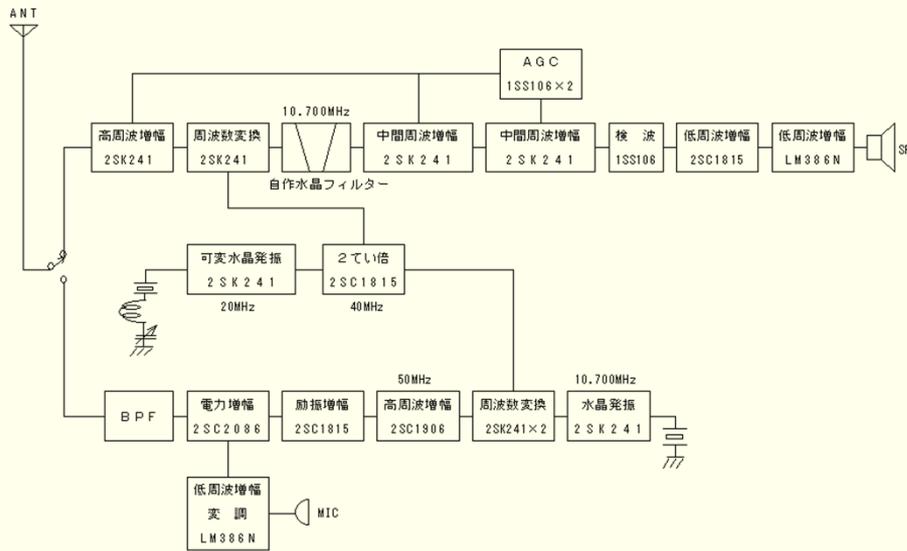
本作品は製作のしやすさや再現性を確保しつつ、6m QRP AM運用を実用的に楽しむことができる使い勝手の良い自作機のスタンダードをめざして、これまでの10年以上にわたる6mAM運用で得られたノウハウや技術を生かしながら製作しました。本作品はJR8DAGが2006年に製作した6mAM トランシーバーという意味合いで「JR8DAG-2006AM」という名称を付けました。



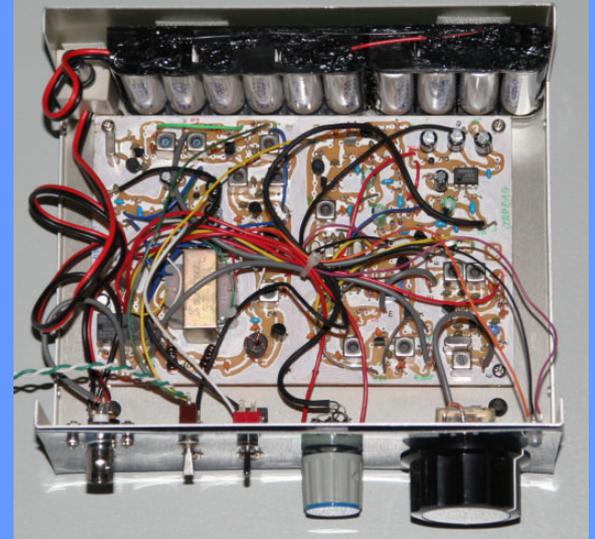
本作品の特徴および概要

- (1) 周波数可変トランシーブトランシーバーで、50.550～50.650MHzを運用可能。
- (2) 先行試作を行うことにより回路、部品の入手、製作における再現性を確保。また、同時に交信が可能かどうかといった運用面での実用性も確認。
- (3) 受信はラダー型水晶フィルターを使用したシングルスーパーヘテロダイン方式で、シンプルな回路で高感度、高選択度を実現。
- (4) 送信は終段コレクタ変調で出力200mW。大型トランスを使用したことによる良好な変調。
- (5) 周波数構成の検討やコイルの使い方を工夫し、必要なスプリアス性能を確保。
- (6) 大きさは幅180mm×高さ70mm×奥行160mm(突起物除く)で自動車での移動運用もしやすい大きさ。さらに、電源を内蔵することで移動運用の使い勝手が向上。重さは電池込みで約950g。

本作品の系統図



内部の様子



使用感など

2006年より運用を開始し、2012年7月時点で日本の全エリアおよび韓国の約780局と交信できました。2012年現在、Esシーズンその他、コンテストや移動運用で使用する主力機となっています。受信感度や送信音質については必要なレベルを確保しており、運用周波数も使用頻度の高い範囲をカバーしています。電源を内蔵したことで移動運用時における使い勝手も向上しました。本作品が自作6m QRP AM トランシーバーの参考例となればと思います。



JR8DAG / 菅野 正人

6m QRPAMトランシーバー(Pocket6AM)

～ 自作で楽しむ6m QRPp AM ～

はじめに

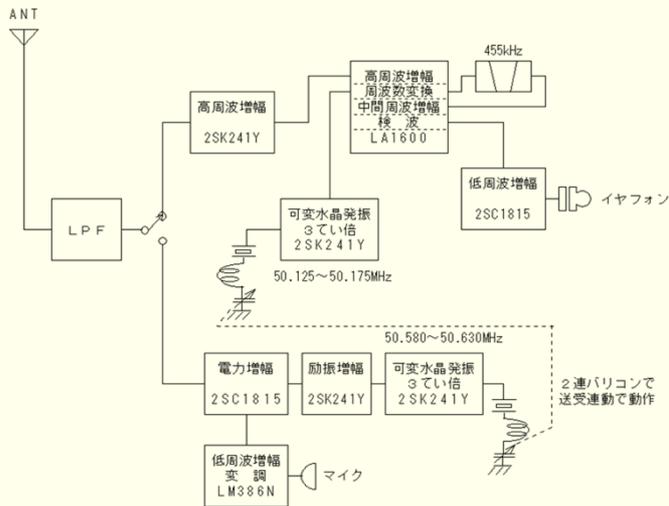
本作品は6mAMをQRPpで楽しむことを目的として製作した6m QRPp AMポケットトランシーバーで、実用性を確保しつつできる限り簡単な回路、低消費電力で小型に作ることを目標としました。本作品はポケットに入る6mAMトランシーバーという意味で「Pocket6AM」という名称を付けました。



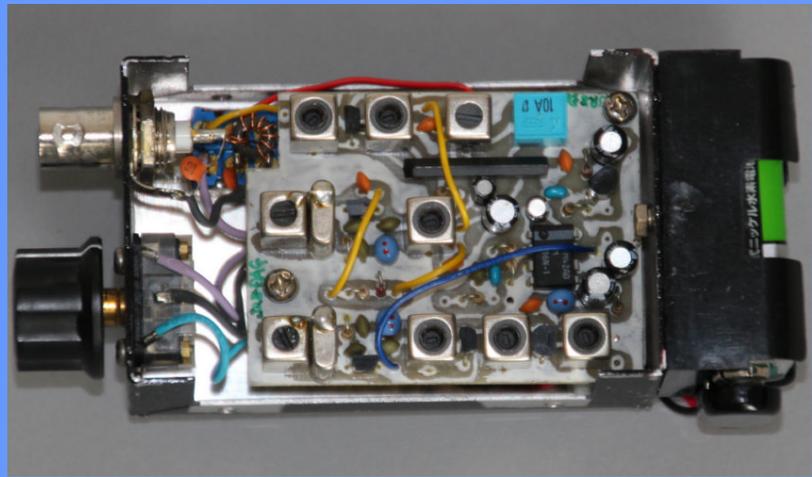
本作品の特徴および概要

- (1)周波数可変トランシーブトランシーバーであり50.580～50.630MHzが運用可能。トランシーブ操作は2つのVXOと2連バリコンを利用して実現。
- (2)受信は中間周波数455KHzのシングルスーパーヘテロダイン方式で、回路を簡略化しつつQRPp運用において必要な受信性能を確保。
- (3)送信はオーディオIC(LM386N)の出力を終段に直結して変調をかける終段コレクタ変調を採用し、トランスレスで良好な変調を実現。出力は10mWのQRPpで、より小電力での交信を楽しむことができる。
- (4)回路をできる限り簡略化した結果、大きさは100mm×50mm×35mm（突起物のぞく）、重さは190gとなり、ポケットに入る大きさを実現。
- (5)電源は006Pを外付けし電池交換を容易にした。消費電流は受信時20mA、送信時30mAで全体の消費電力は約0.5Wと省電力。

本作品の系統図



内部の様子



使用感など

2007年2月からさまざまな場所で運用を行い2012年7月時点で1~3,5,8,9エリアの39局と交信できました。Es伝搬を利用して札幌市から1~3,5,9エリアの8局と交信できました。最長交信距離は約1,171kmで、送信出力1Wあたり約117,100km、総消費電力1Wあたり約2,600kmを達成することができました。

運用周波数は50kHz幅と広くはありませんが単一周波数に比べるとはるかに交信の可能性が高くなっており、使い勝手は向上しました。受信感度や送信音質については必要なレベルを確保しており、大きさも十分に小さくできたと思っています。今後も本作品を使用して6m AM QRPp運用を楽しみたいと思います。

6m QRP DSB トランシーバー (Pocket6DSB2011)

～ ちょっとした旅行のお供に～

はじめに

本作品は移動運用のお供に持参することを考えて製作した50MHz QRP DSB トランシーバーです。周波数はEs交信が楽しめる50MHz、電波型式はSSB局と交信できるDSB(抑圧搬送波両測波帯)、送信出力はQRP運用が楽しめる50mWです。SSB局と交信できるポケットに入る大きさのトランシーバーは自作例も少ないことから製作しました。

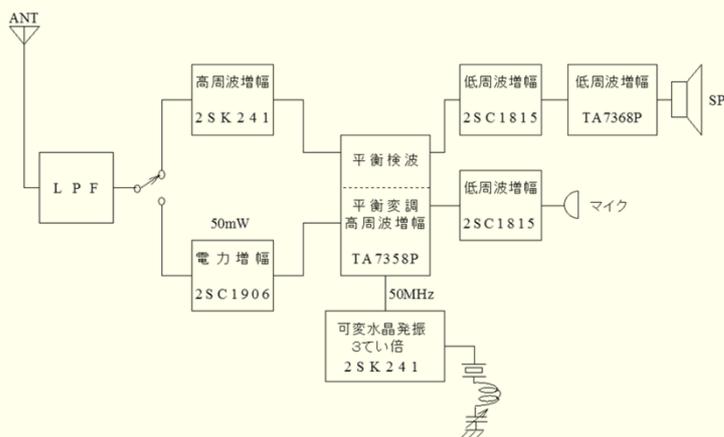
本作品の名称は2011年に製作したポケットに入る6m DSB トランシーバーということで、「**Pocket6DSB2011**」としました。



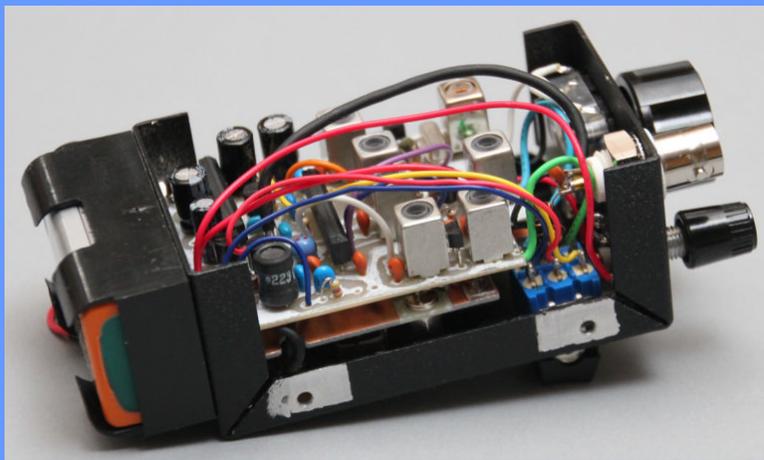
本作品の特徴および概要

- (1) ポケットに入る大きさの6m QRP DSB トランシーバー。大きさは100mm×50mm×35mm (突起物のぞく) 重量は006P型ニッケル水素電池込みで200gで**ちょっとした旅行にも持参可能**。
- (2) 大きさをポケットサイズにするために、検波と変調と1つのICで共通化して部品点数を減らすなどの工夫を実施 (系統図参照)。
- (3) 電波形式は**SSBと交信ができるDSB(抑圧搬送波両測波帯)**。受信はシンプルなダイレクトコンバージョン方式、送信は平衡変調で出力50mW。周波数可変トランシーブトランシーバーであり、50.150～50.240MHzを運用可能。
- (4) 電源は006P型ニッケル水素電池を外付けし、電池交換を容易して移動運用での使い勝手を向上。
- (5) 基板、電源・ボリューム、送受切換スイッチ、マイク、スピーカなど各インターフェースの実装にあたっては、スペーサーを利用して立体的に配置をするなどの工夫を行い、メンテナンスを容易に実施可能 (写真参照)。

本作品の系統図



内部の様子



使用感など

2011年7月時点で2～4,6,8エリアの50局とQSOを行い、運用面での実用性を確認しました。受信は感度、選択度、安定度などの基本性能はメーカー機より落ちますが、50MHzのQRP運用を楽しめる性能はあり、ポケットに入る大きさで手軽に移動運用ができる機動性の高さが本作品の最大のメリットであると思っています。今後は、本作品をあちこちに持参して運用を楽しみたいと思っています。

木製ケースの6m QRP SSB トランシーバー (JR8DAG-2008SSB)

～ 暖かみのある質感をめざしたトランシーバー～

はじめに

本作品は外観に木製のケースを使用した6m QRP SSB トランシーバーで、6mSSBをQRPで自在に楽しむことができる実用性を確保しつつ、木材特有の暖かみのある質感を出し、作品そのものをインテリアとして楽しむことができることをめざしました。

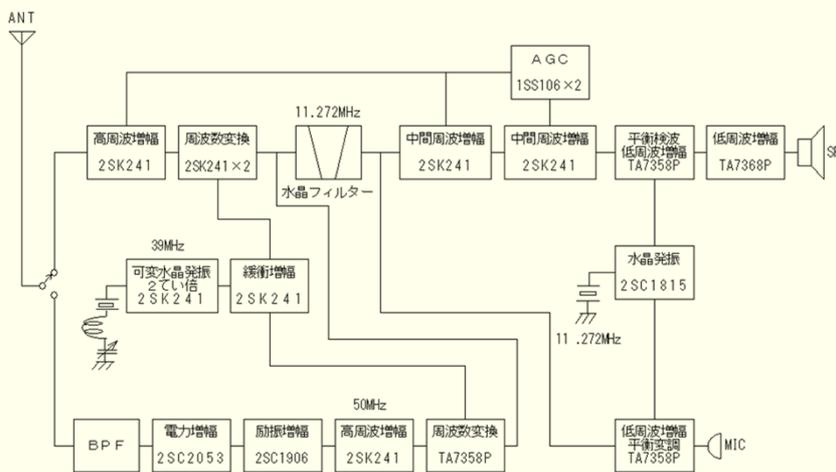
本作品の名称は2008年に製作した6m SSB トランシーバーということで、「**JR8DAG-2008SSB**」としました。



本作品の特徴および概要

- (1) 外観を木製ケースとして暖かみのある質感を演出。ケースは北海道に自生するホオノキ材を使用して製作。
- (2) ケースの強度を確保しつつ、メンテナンスのしやすさ、移動運用等の使い勝手を考慮した結果、内部を容易に引き出せる構造を採用。
- (3) 周波数・モードはEs等の交信が楽しめる50MHz,SSBで、QRP運用を楽しむ観点から出力は200mW。受信は交信に必要な性能（感度、選択度、周波数安定度等）を確保したシングルスーパーヘテロダイン方式。周波数可変はVXO(可変水晶発振)を採用し、50.150～50.300MHzを運用可能（水晶は交換可能）。
- (4) 大きさは幅200mm×高さ70mm×奥行180mm(突起物除く)。電源を内蔵して移動運用時の使い勝手を向上。重量は電池込みで810g。

本作品の系統図



内部の様子



使用感など

2012年7月時点で国内全エリアおよび韓国の約420局と交信できました。現在、コンテストなどに主力機として使用しています。金属ケースとは違う木材特有の暖かみのある質感でありながら、受信感度や送信音質については必要なレベルを確保しており、運用周波数も使用頻度の高い範囲がカバーしています。暖かみのある質感と6m SSBをQRPで十分に楽しめる実用性を兼ね備えたトランシーバーが製作できたと思っています。本作品を使用して6m QRP SSB運用を楽しみたいと思います。



JR8DAG / 菅野 正人

その他の自作品など



10m QRP AM トランシーバー (JR8DAG-2010AM)



ミズホ通信 ピコ6AM



6m QRP DSB トランシーバー (ポケロク)



木樽AMラジオ (TaruAMRadio2008)



アイテック電子研究所 TRX-501



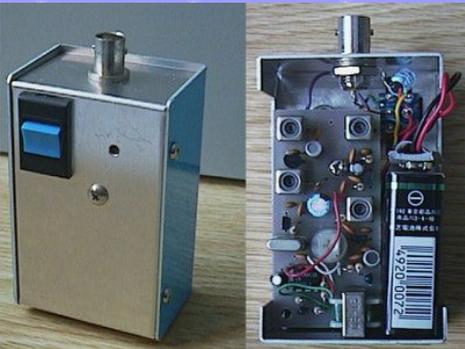
アイテック電子研究所 TRX-602



アイテック電子研究所 ZERO1000-51R



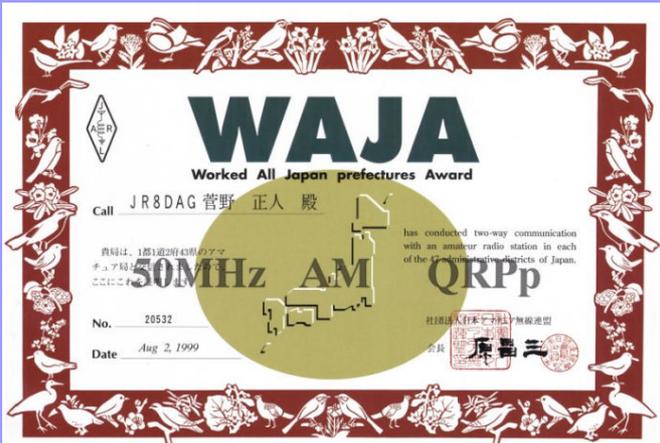
木樽ケース 6m QRPAM トランシーバー (Taru6AM2009)



FCZ研究所ポケトラ

【QRP運用の記録(2012.06.20現在)(cfm/wkd)】

周波数	モード	出力	交信局数 (重複なし)	AJD	JCC	JCG	WAJA	DXCC
50MHz	AM	0.25W 以下	1,078/1,230	47/47	371/395	149/160	47/47	2/2
50MHz	SSB	0.4W 以下	1,084/1,182	47/47	375/382	219/226	47/47	4/4



6m QRPAMについて

6mAMのQRP運用については、当局が開局した1981年以前から行われており、数10年にわたって地道に続いているように思います。2012年現在、6mのAMはEs発生時を除くと、コンテストやロールコール時に運用する局がいる程度ですが、このあたりについては6mAMに限らず、アマチュア無線そのもののアクティビティが落ちているのだともいえます。しかし、現在アマチュア無線を続けている人はある意味こだわりを持った方が多いことや、インターネットのクラスタ等を活用した精力的な運用、ロールコールやコンテストの実施等、さまざまな理由からEs等のコンディションが良いときには6mAM運用局が確認できること、また運用者が適度に少ないことが幸いして、出力100mW程度でも条件が良ければ1日に10局以上とQSOできます。

また、AMは回路構成が簡単に済むためトランシーバーを自作することが比較的容易であり、実際に自作機で運用している局が一番多いのも6mAMではと思います。コンディションが良ければ、トランジスタとICを数個だけ使用した出力10mW機（FCZ研究所寺子屋シリーズのポケットラなど）で1←→8エリアの交信ができる面白さもあります。そして、50.620MHzがQRP局のよく運用する周波数と言うことで、6mを運用する各局に認知されていると感じます。

今後も6m QRPAMにできる限り運用しますので聞こえていましたらQSOお願いします。

管理人の運用方法

常置場所（札幌市北区）では地上高20mの6エレ八木を使用しています。北海道内の移動運用（美唄市など）では5分程度の短時間で設営できることを重視し、地上高4mの2エレHB9CVで運用しています。道外の移動運用では可搬性を重視し、1/4波長のホイップやフォークヘンテナを使用しています。

運用はEsシーズン(5~8月)は可能な限り、それ以外は土日を中心に約2週間ごとに運用するようにしています。運用予定についてはブログ等にアップするほか、運用時はできる限り6mリアルタイム情報などのクラスタに書き込みをしています。聞こえていましたら交信よろしくお願いします。



ホームページに掲載しているデータの利用について

当局のホームページに掲載した自作品等の各種データや情報については、著作権は主張しますが、個人が趣味で利用する分には特に制限は設けていません。ただ、他の掲示板へ転載したり、ホームページで使用する場合は「[JR8DAGのホームページ](#)」が情報源であることを明記して下さい。

一応、インターネットに公開したデータに使用制限をかけるのは実質的に不可能とされていること、こちらでも作品製作にあたって他の方の情報を利用していますので、使うかわりに情報源を明記してくださいという対応としています。

ハムフェア2012パンフレット



2012.08.25 発行
JR8DAG / 菅野正人 作成

問い合わせはホームページあるメッセージボックスからお願いします
(メッセージボックスのアドレス:トップページからリンク張っています)
http://homepage3.nifty.com/jr8dag/link/jr8dag_mail.htm

2012.05.21 金環日食 @宇都宮市