

自作で楽しむ 6m QRP AM 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

AMは「自作のトランシーバーで電波を出す」のに最適な電波型式と言われているものの、これまで発表されてきたトランシーバーは、簡単に製作できるものは単一周波数の送受信しかできず実用性が低い、一方で実用性の高いものは製作技術が高すぎるものしかない印象を受けます。そこで、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**を最大の目標として、これまでの10年以上にわたる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6m AMトランシーバーと言う意味合いで「**JR8DAG-2006AM**」という名称を付けました。

本作品の主な特徴

- (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。大型の変調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時も無理のない大きさ。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950(g)。
- (7) 本作品でこれまでに**1, 2, 4, 8～0エリアの53局**と交信。また、前述の先行試作機で1～4, 8, 9エリアの25局と交信し、運用面での**実用性**を確認。



本作品(上)と先行試作機(下)

製作の考え方

- (1) 6m AMをQRPで楽しめる基本性能(感度、選択度、安定度、変調の質など)を確保する。
- (2) FCZ研究所の寺子屋シリーズなどのトランシーバキットを製作できた人が、次のステップとして製作できること、また、**今後5年以上、本作品と同一性能のものが製作可能である再現性**を確保する。
- (3) 大きさは作り安さを優先しつつ、車での移動運用がしやすいものとするが、回路変更や予期せぬトラブルに対処するために、メンテナンスが行いやすい構造とする。
- (4) 5年以上使用することを考慮し、外観のデザインに気を配る。

製作における工夫点など

本作品の製作を行う前にFCZ基板を使用した**先行試作**を行い、回路の再現性および実際に交信が可能かといった実用性を確認しています。また、部品の共通化による入手性向上、ケース加工においては面倒な角穴をなくすなど製作の手間をできるだけ減らすような工夫を行っています。

おわりに

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されています。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