

マイクロエープのアマチュア TV を始めてから多くのアマチュア局にその面白さを説明する機会がありますが、実際に受信して見てもらうためにはパラポラアンテナや受信機、バッテリー、三脚などの機材を持ち運びセットする事や、通信可能な見晴らしの良い場所への移動等色々準備が大変です。又固定で始めようとする場合でも他のバンドとは違い通信相手となる局との間に障害物が有るとまったく電波が届きません。私の京都市内では JR3YDG の ATV が最もアクティブに電波を出していますので京都市及び京都府南部地域の多くの場所で受信する事ができ受信機やアンテナの調整に又ビーコン代わりに受信する事が出来ます。

(参考 送信周波数 10.470GHz .水平偏波 .音声副搬送波 6.5MHz)

そんなときに小型軽量の携帯用の受信機が 1 台有れば便利で、はじめて来た場所でもすぐにチェック出来て、自動車の車内からも受信する事ができます。又初対面のアマチュア局のお宅におじゃました時でも、見晴らしの良い 2 階の窓や屋根の上(?)等に上がらせてもらって、その場で受信映像を披露する事が出来るのです。

そんな動機から携帯用の ATV 用の受信機を試作しましたので紹介させていただきます。

本体は使い古したラジオ付き懐中電灯を使いました、コンバーターは B S アンテナ (TDK352) のコンバーターを使用、局発誘電体を 9.02GHz 程度に加工した物と取り替えます、誘電体はセブロン電子で 0.5K 円で入手した 9GHz 用をダイヤモンドやすりで 3mm 程度に削り使用します。バッテリーは 0.8A の密閉型鉛蓄電池を使用し外部から充電出来るようにしましたこれは秋月通商で 0.8K 円で入手しました。映像復調回路はバッファの後ディエンファシス回路と NE592 を使った 1 段映像アンプ、音声回路はバッファの後 6.5MHz のセラミックフィルターを通して TA7130P で復調 LM386 の音声アンプで内蔵スピーカーを鳴らしています。(TA7130P は現在では生産終了している為入手出来ません)回路はいずれも誌上で発表されている一般的なものを採用させて頂きました。モニターは外付けの液晶ポケットテレビとしましたか音声は本体からでますので電波の方向チェックだけなら送信側に音声をいれておけばモニター無しでもチェックできます。ポイントは懐中電灯の反射鏡の焦点にアンテナのエレメントの電流最大点を合わせますのでコンバーターの取付位置を多少調整出来る様にする事で便利です。

パラポラの代わりにになっている反射鏡の口径が 7.5cm と小さかった為ゲインはあまり有りませんが電磁ホーン程度の利得を得る事が出来小型にする事が出来ました。

TDK のコンバーターは改造が簡単でストロップラインのトミングを行う事で 10GHz 帯でも相当の感度を得られ、我々の京都市内に於いてはアンテナを接続しなくても導波管の開口を向けるだけでも JR3YDG の電波を 10km ~ 20km の距離でノイズと共に受信する事が出来ました。

JH3GOK 田中 敏夫

