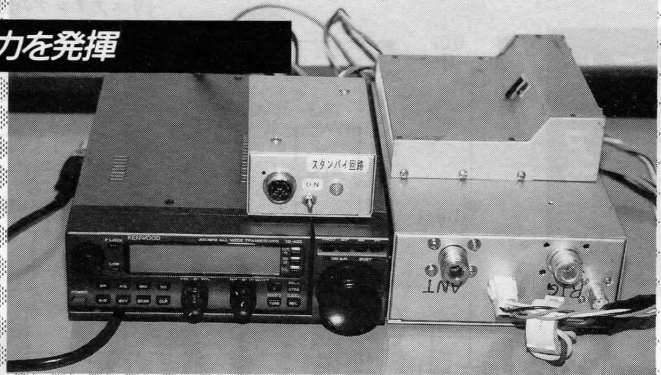


プリアンプ/ リニアアンプ システム



7L2QAD 真島 一昭

天気の良い日には車で移動運用に出かけたくなります。

このときもちろんハムならば無線機とアンテナを持って行きますが、設置が面倒なのでできれば常時車に設置したままにしておきたいものです。

さて、430MHz SSBで移動運用をする場合、無線機とアンテナだけでは感度、パワー不足のため、市販のリニアアンプやプリアンプまで車の中に持ち込むのですが、移動運用としては煩雑になりすぎて常時、車に設置したままにしておくことができません。

そこで、車に常時設置可能で、かつ高性能な430MHz移動運用プリアンプ/リニアアンプ・システムを製作してみました。全体の構成は第1図のようになります。

構成

無線機は車に設置するため、小型機のTM-455を使用してみました。アンテナからのケーブルをプリアンプ、リニア切り替えボックス(第2図、写真1)に接続し、内部の同軸リレーで受信と送信を切り替えています。

受信側はプリアンプを接続し、無線機内部の受信回路に直接入力しています。

送信側は無線機の出力10Wを60Wまでリニアアンプで増幅しています。マイクの間接したスタンバイ回路によって送信と受信を切り替えています。

無線機の改造

10W機のTM-455を使っていま

す。

リニアアンプを使うパワーICが10W入力なので、そのまま入力できます。無線機の内部基板から受信入力回路を引き出す改造が必要です。ほかの機種でも接続可能ですが、TM-455ではこの引き出しがとて簡単に行いました。

場所は写真2の矢印の部分のコネクターです。1.5D-2Vのミニ・プラグを抜いて、その場所にBNC付きのミニ・プラグ(1.5D-2V)の同軸ケーブルを差し込み、無線機の後ろの隙間から引き出しました。T-ZONEなどの店で1.5D-2VのBNC付きミニ・プラグ同軸ケーブルが市販されていますので、これを利用すると便利です。

プリアンプの製作

第3図、写真3をご覧ください。

入出力部は接続を簡単にするためBNC-Rコネクターを取り付けます。コイル(L)は1φの銀メッキ線を使用し、FETはHEMT(MGF4318D)を使用しました。

トリマーはボルトロニクスエア・トリマーです。抵抗(R)は100Ωくらいの半固定抵抗を使用して、FETに10mA流れるように調整し、抵抗値が決定したら、チップ抵抗などに置き替えます。

第1図 430MHz DX移動運用プリアンプ/リニアアンプ・システム

