

はじめに

アマチュアのマイクロウエーブの周波数も年々高い方に移ってきて一昨年あたりからミリ波帯の47GHzで運用も盛んになって来ましたが、私も一年ほど前から75GHzの実験を始めましたが流石にこの辺の周波数ともなるとデバイスや測定器などの入手が困難で中々捗りませんでした。ここへ来て何とか電波が出る様になって来たので纏めて見ました。

ミリ波帯となると増幅する素子が有りません〔プロの世界では有る様ですがとてもアマチュアが入手出来るような価格では有りません〕、従ってパワーや感度に注文を付けなければ送受信ともミキサードイオード+局発という構成となつて、局発が出来ればトランスバーターは90%位出来上がった様な物で24GHz以下の周波数のトランスバーターに比較するとその簡単さに驚く位です、以下第1図のブロックダイアグラムに従つて説明をして行きます。

*** 詳細は「論文集」に掲載してあります ***

おわりに

以上で75GHzトランスバーターの説明を終わりますが、手が届かないと思われ勝ちなミリ波の世界もこんな簡単な物で実験が出来ますので是非多くの方にお勧めしたいと思っています。

入手困難な部品も数が揃えば売って貰えると言う事も有りますので。

それにしてもデバイスの手手には苦労します、今回はミキサードイオードを求めてあちこちのメーカーに聞いて回りましたが、ミニマムオーダーが50個との事でとても買い切れず、結局割高ですが1個でも売ってくれるというイタリーの販売店(アマチュア経営の)から入手しました、5てい倍や2段アンプの基板はアメリカのアマチュアさんから、ミキサ基板はドイツからの輸出品と正にワールドワイドに集めています!

最後にこれでどの位の距離のQSOが出来るかが興味の有る所ですが、現在相手局が有りませんので専ら出力10 μ W+20dBホーンのマーカ送信機を使って実験中ですが、1Km程離れた所でフルスケールで受信出来、また100mほど離れた住宅の反射も確認出来ています、これは同じような構成の47GHzの実験時と殆ど変わらない状態なので今後が楽しみです

以上。

第1図 75GHzMK2 トランスバーター ブロックダイアグラム

