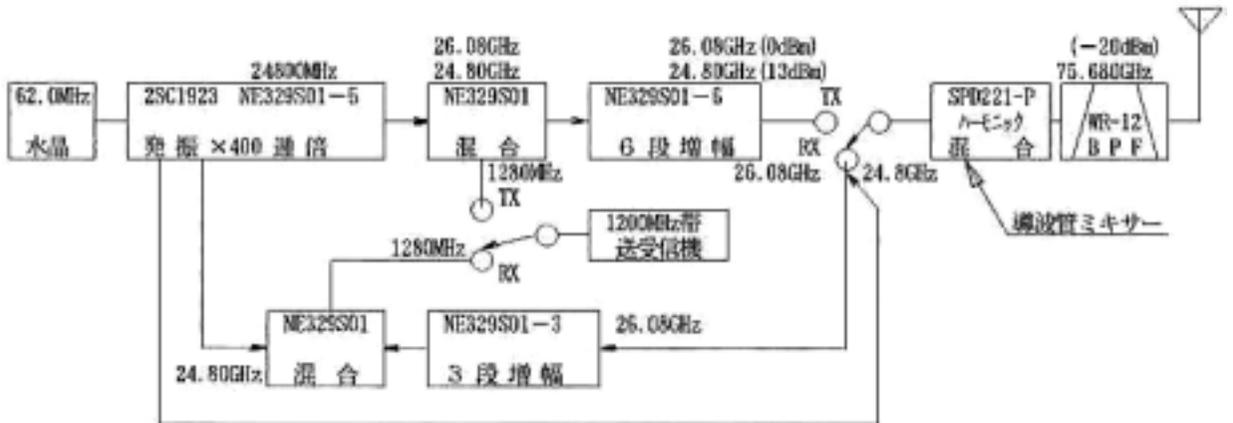


8月のハムフェア YAMA ブース デモレーション用にといい 75GHz トランスバーターを突貫で2台製作してみました。特殊部品を使用しないことを前提に、24GHz や47GHz の実験に使い終わった手持ちのTRVを使用し、クリスタルの変更と導波管ミキサの製作程度の改造に収めましたので変換効率等、無理が有りますが立派に遊べます。

重畳型ヘテロダイン トランスバーター

送信系統 原発62.0MHzを400通倍し24.8GHzの局発信号Loを作ります。このLoとIF(親機)の1.28GHzがミックスされ出力側にはLoと(Lo+1.28GHz=26.08GHz) LIFと(Lo-1.28GHz)が出力されます。このうちLo 24.8GHzとLIF 26.08GHzを同居、重畳アンプして導波管ミキサに注入します。導波管ミキサではLoの2倍ハーモニック信号49.6GHzとLIF 26.8GHzのミックスで75.680GHzを得ておりますが、75G付近の他の出力波としてLox3、LIFx3、Lo+LIFx3等、同レベル相当が居ますので導波管フィルターで除去・減衰させます。

受信系統 導波管ミキサに入ってきた75GHzはLox2でミックスヘテロダインされ26.08GHzを生みます。これを3段増幅後第二ミキサに入れ、Loが注入されIF1.28GHzを得ます。



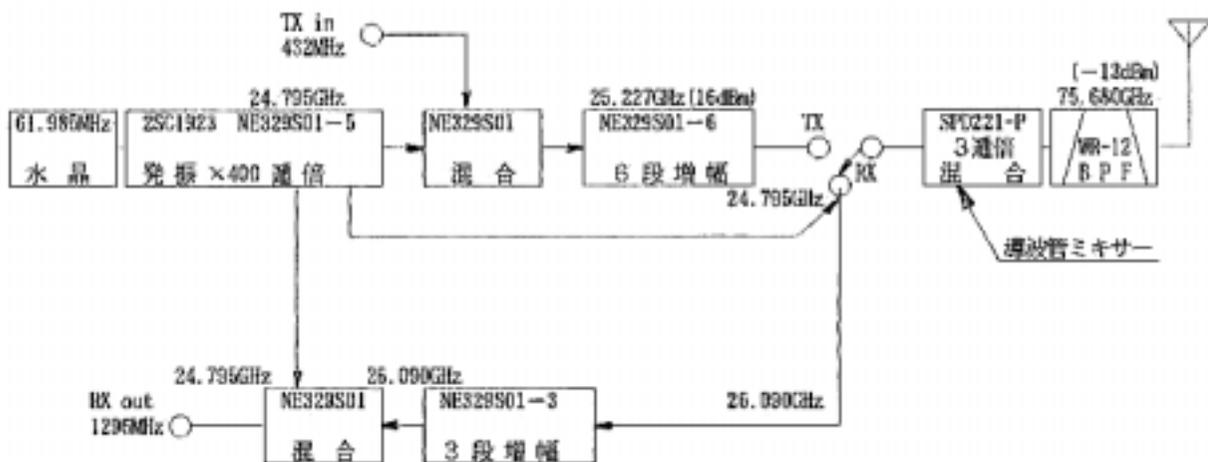
通倍型トランスバーター

通倍型はデビエーションが深くなったり、SSBが出来なかったりでありあまりメリットは無いのですが、送信出力を少しでも多くと思い製作してみました。クリスタルにこだわった為、送信で3通倍するため受信周波数は送信周波数の3倍にしなければならず、送信IFは430MHz台、受信IFは1.2GHz台となりました。

送受で親機が異なるので、トランスバーターのドリフトなどでの操作性を心配したのですが、実際使ってみて意外な事を見出し、思ったほどでは有りませんでした。送信中、430MHzの3倍ハーモニックで常に受信親機1.290GHzでキャリブレーションモニターが出来るのです

送信系統 原発61.985MHzを400通倍後(24.795GHz) 送信IF432MHzとミックス、25.227GHzを6段増幅後、導波管ミキサ通倍器で3通倍し75.680GHz

z を得ます。
 受信系統は前記ヘテロダイン型と同じです。



JA1ELV 太田永茂

〒247-0056 神奈川県鎌倉市大船 1680

TEL&FAX 0467-47-0256

E-Mail ja1elv@jarl.com