

1.4GHz ~ 10.4GHz 連続可変の SG

de JA6BLS

大変なタイトルになりましたが、BS チューナーとPIC16F84 (1 チップマイコン)で、1 倍 2 倍 4 倍波によるハーモニック SG です。

- | | |
|----------------|------------------|
| 1) BS チューナーの局発 | 1.4GHz ~ 2.6GHz |
| 2) 局発の 2 倍 | 2.8GHz ~ 5.2GHz |
| 3) 局発の 4 倍 | 5.6GHz ~ 10.4GHz |

の周波数を 7 セグメント LED にて表示します。

PIC16F84 マイクロチップ社のマイコンと BS チューナーで 1200MHz 帯及び 2.4GHz 5.6GHz 10GHz 24GHz のコンバーターの親受信機をと、1.5 年ほどマイコンの勉強し、何とか目的を達成する事ができました。次はこの BS チューナーで何か出来ないかと?

衛星放送用のコンバーターを 10GHz 用に改造するとき信号源が必要になり BS チューナーの局発が 1400MHz ~ 2600MHz まで発信している事に気づき 2 倍で 2.8GHz ~ 5.2GHz に成り 4 倍で 5.6GHz ~ 10.4GHz が出ていますので、これを利用することにしました。

局発の 2 倍波 4 倍波 を利用しても LED の表示が基本波だけではと無い

2 倍波は 2.8GHz ~ 5.2GHz の表示をし

4 倍波は 5.6GHz ~ 10.4GHz の表示をする事にしました。

制作は (有) 秋月電子通商で販売してました @1500.- の

BS チューナー * を発信部 PLL コントロー部を残し切り取りました。

マイコン部分で PLL をコントロールして基本発信の時は

1MHz 可変に 2 倍波の時は 500KHz 可変 4 倍波は 250KHz 可変として 1.4GHz ~ 10.4GHz まで 1MHz ステップをロータリーエンコーダーで可変しています。

1.4GHz ~ 10.4GHz まで 1MHz ステップでの可変は大変なのでボタンを押すことで、100MHz ステップで目的周波数付近まで可変しもう一回ボタンを押して 1MHz ステップにして周波数を合わせます。

この超簡易 SG の利用法として、古いスペアナの周波数確認及び 2.4GHz、5.6GHz、10GHz 等の親受信機に BS チューナーをボリュームで電圧を可変し周波数変えることで、受信している機器等の受信周波数の確認又ダイヤルへ書込他利用法が有ると思います。

*** PLL のクリスタルを 10.89MHz へ変える**

この SG のスペックとして

- * 1.4GHz ~ 10.4GHz 表示
- * 1MHz/100MHz STEP
- * 10mW 出力
- * 70dB のプログラムアッテネーター内蔵
- * ミコム製 ATV 変調機付

JA6BLS 瀧本 和美 佐賀県小城市津町柿樋瀬 1119-13

電話 0952-66-1368

