

バンド別 バンドパスフィルター & 同調回路 定数

CYTEC 2010

TX-Gear010は、HF帯の各バンドで製作できます。下記の定数例は、80m、40m、20m、15m、10m においての参考例です。コイルは、アーキシャルリード型チョークコイル使用を前提としていますが、トロイダルコアを使用して製作されてもOKです。他のバンドにつきましては、定数設計をしてください。

1) バンド別 バンドパスフィルター定数例

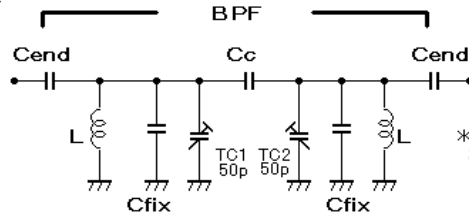
■■■■ バンドパスフィルター定数 ■■■■

バンド (MHz)	コイル L(uH)	Cend(pF)	Cfix(pF)	Cc(pF)	損失例
3.5MHz帯	4.7	100	220+68+TC	22	-4.3dB
7MHz帯	2.2	47	150+TC	10	-4.3dB
14MHz帯	1.5	22	47+TC	4	-3dB
21MHz帯	1.0	10	33+TC	2	-6dB
28MHz帯	0.39	10	47+TC	3	-7dB

注: Cfixは、固定コンデンサー+トリマコンデンサー(max50pF)を組み合わせて、値を作ります。

注: コイルLは、マイクロインダクターまたは、トロイダルコアにて自作した物を使用してください。
21MHz帯以上のバンドは、トロイダルコアを使用したコイルを使用した方が、損失が少なくなります。

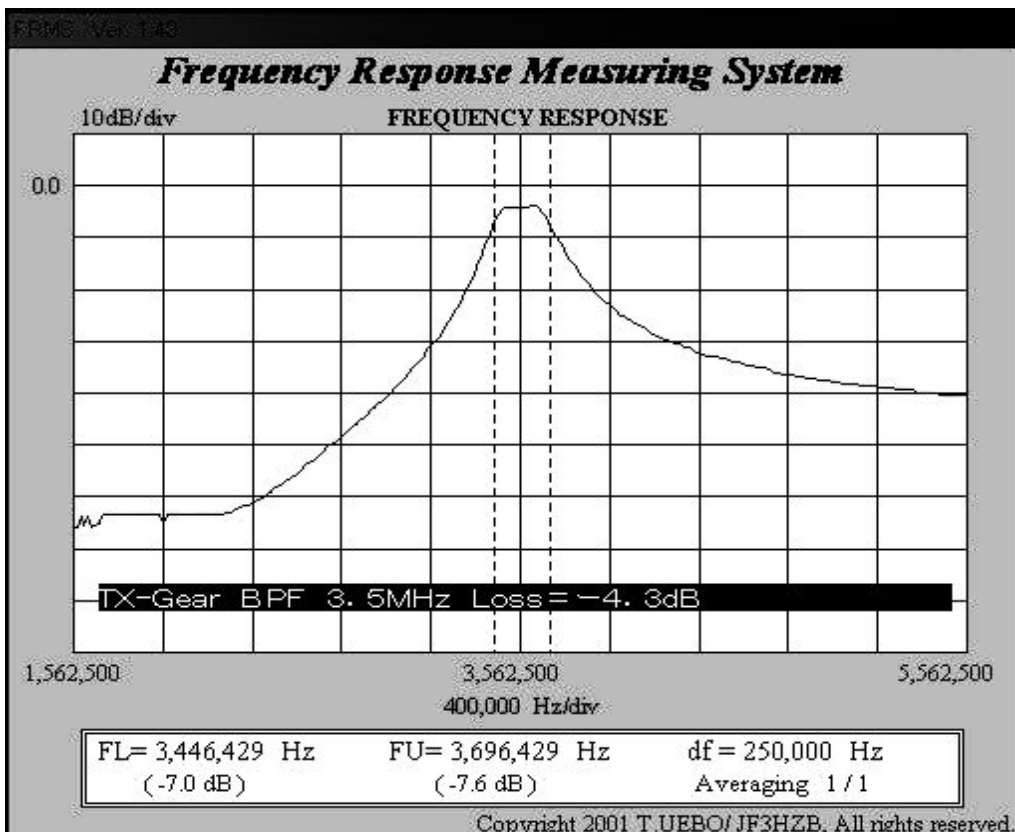
= 回路図 =



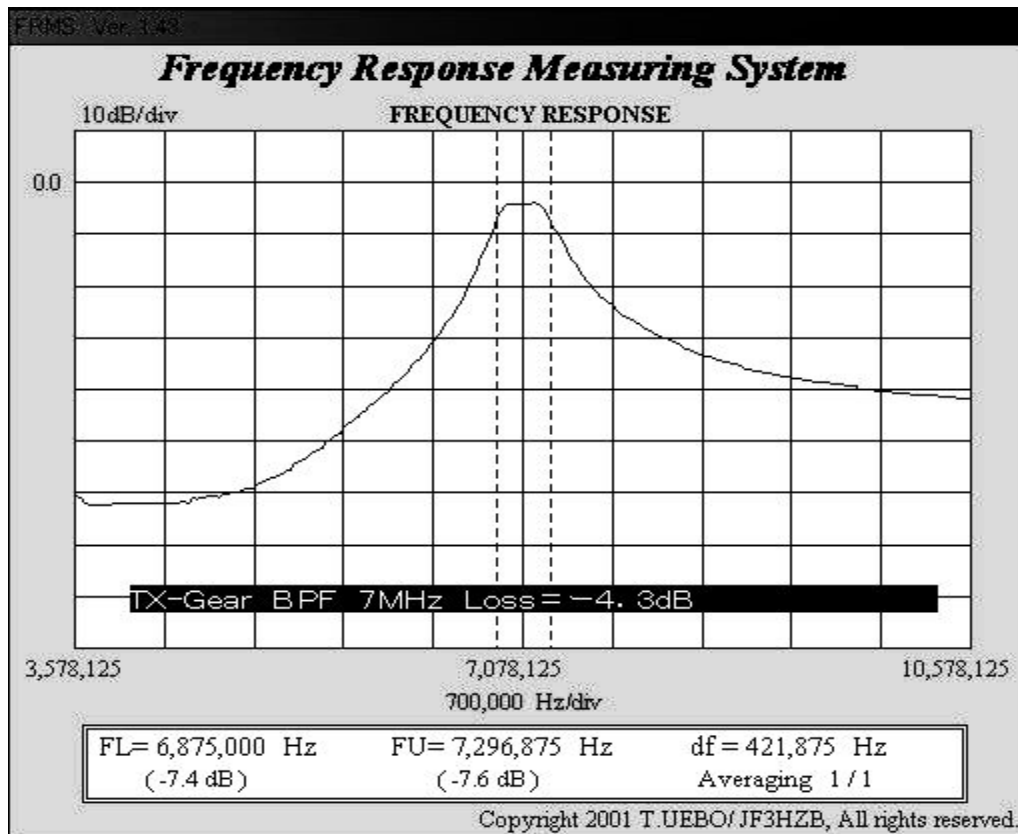
* 調整方法は、バンドの中央で出力が最大になるように、TC1, TC2を調整します。

= バンド別特性例 = コイルに、アーキシャルリード型チョークコイルを使用。

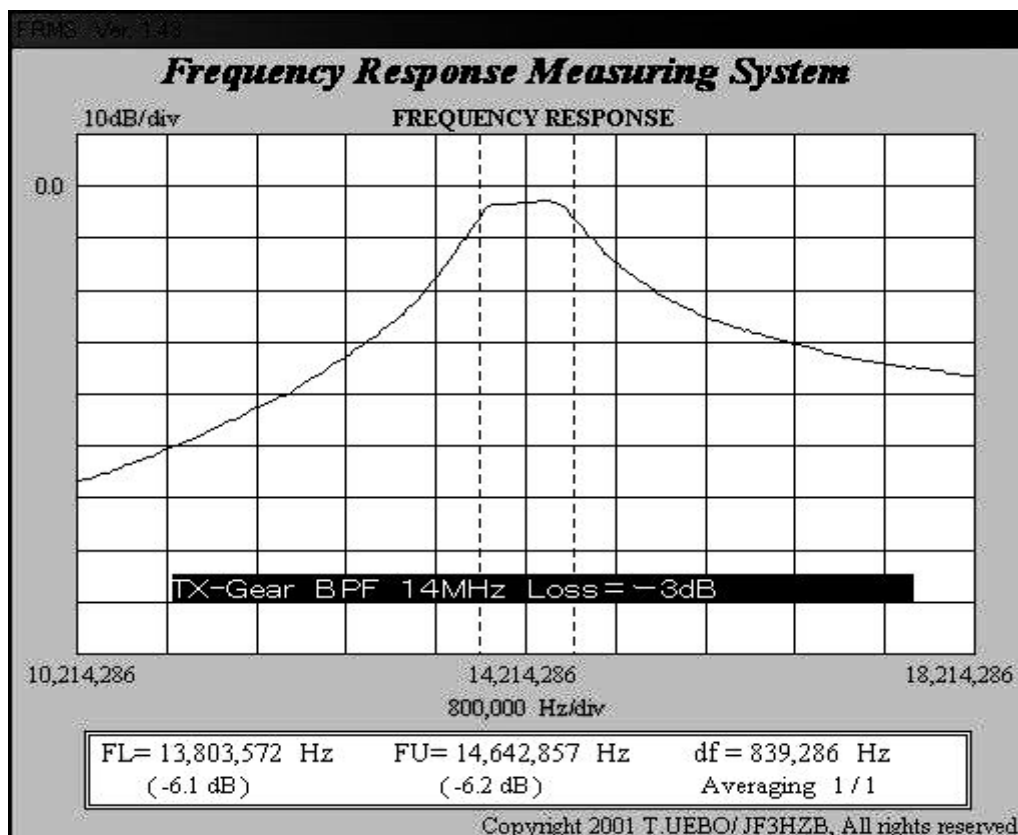
a) 3.5MHz帯



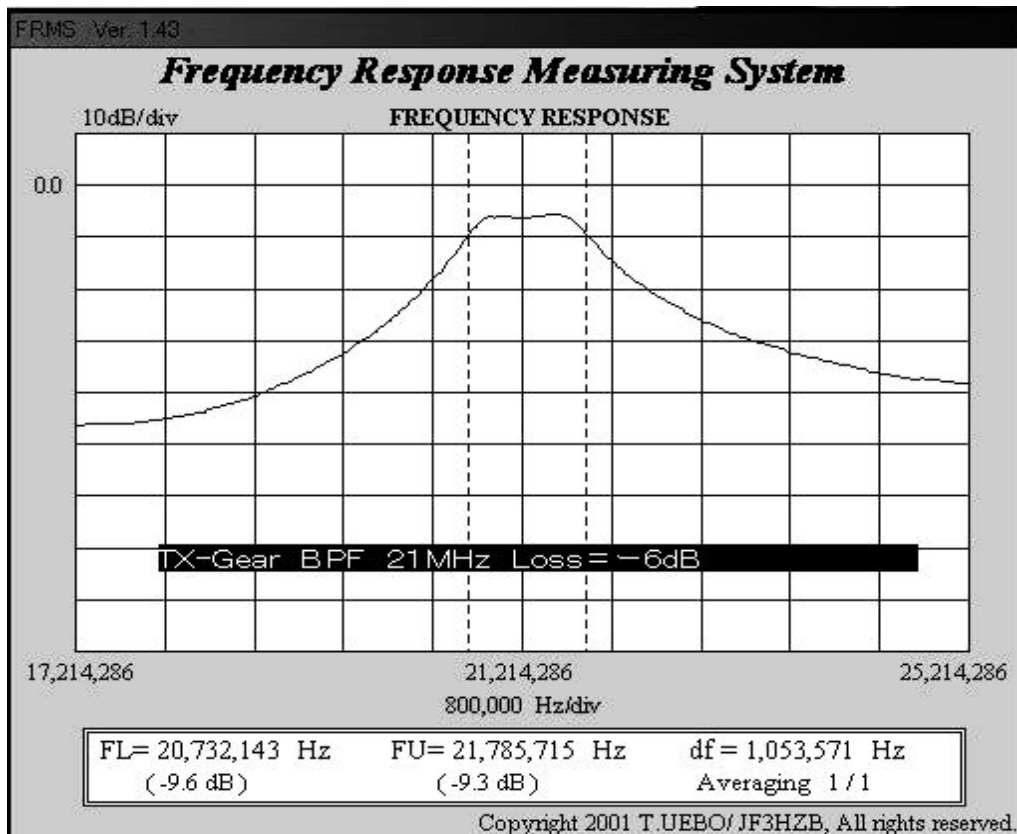
b) 7MHz帯



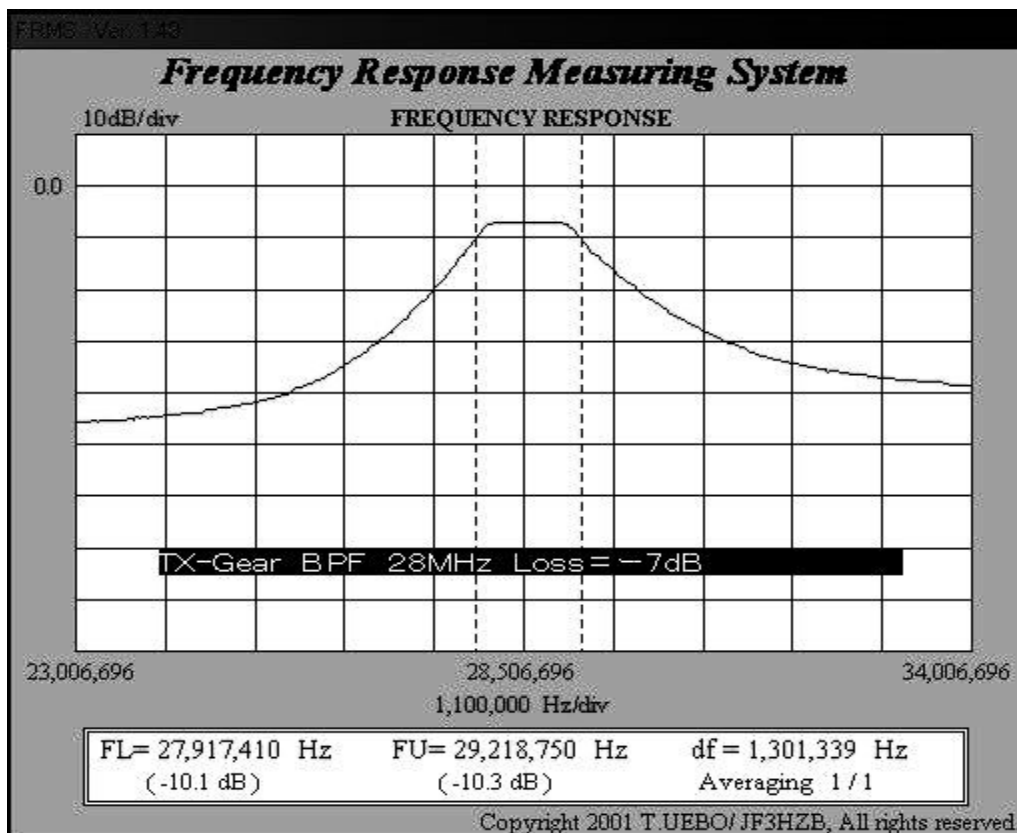
c) 14MHz帯



d) 21MHz帯



e) 28MHz帯

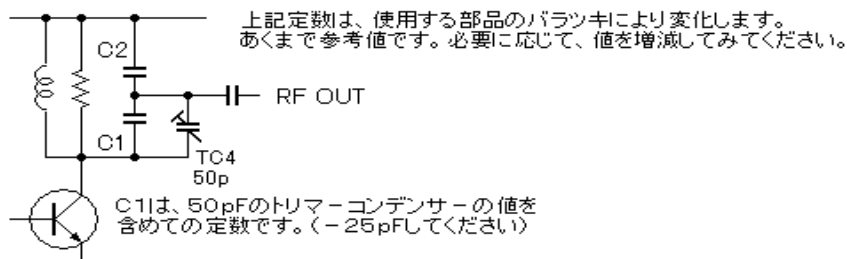


注: 14MHz帯以降のスカート特性があまり良くないですが、これはチョークコイルのQが低いからです。また、周波数が高くなると損失も増えています。これを改善するには、BPFのコイルにトロイダルコアで試作したコイルを、使用してください。かなり、特性が改善されるはずです。

2) バンド別 同調回路定数例

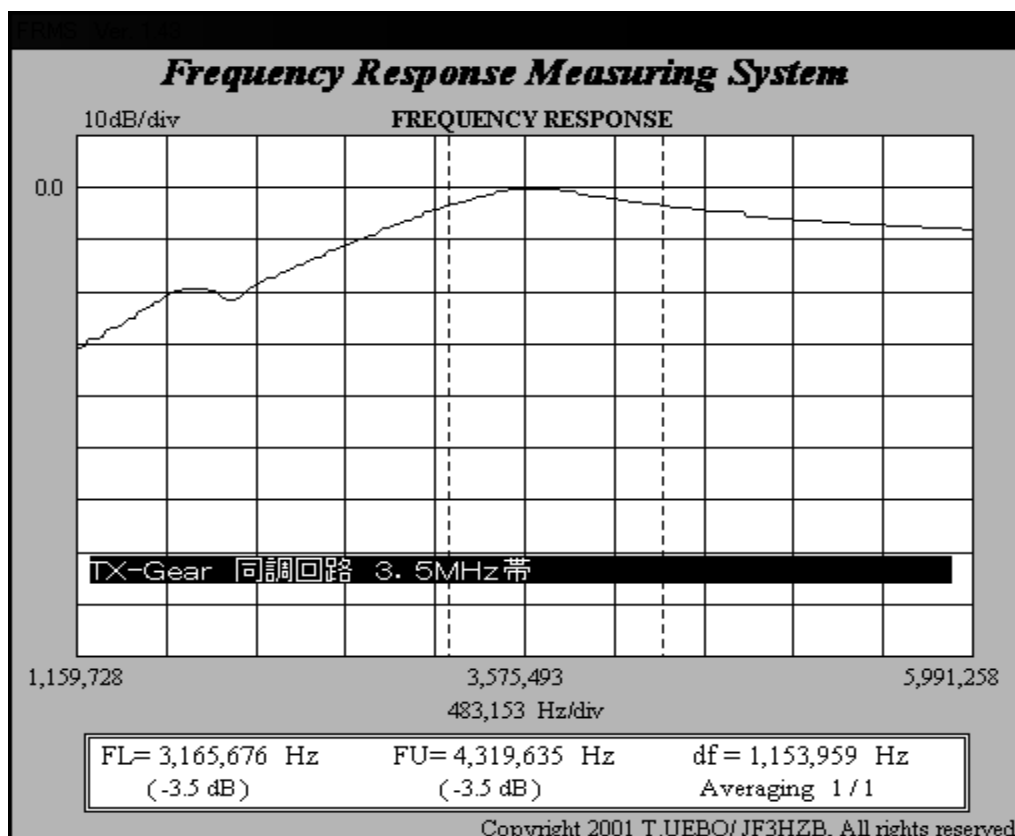
----- バンド別同調回路定数 -----

バンド (MHz)	コイル (uH)	C1 (pF)	C2 (pF)
3.55	10	150+22+TC	1000
7.1	4.7	100+TC	470
14.2	2.2	47+TC	220
21.2	1.5	22+TC	150
28.5	1	10+TC	100

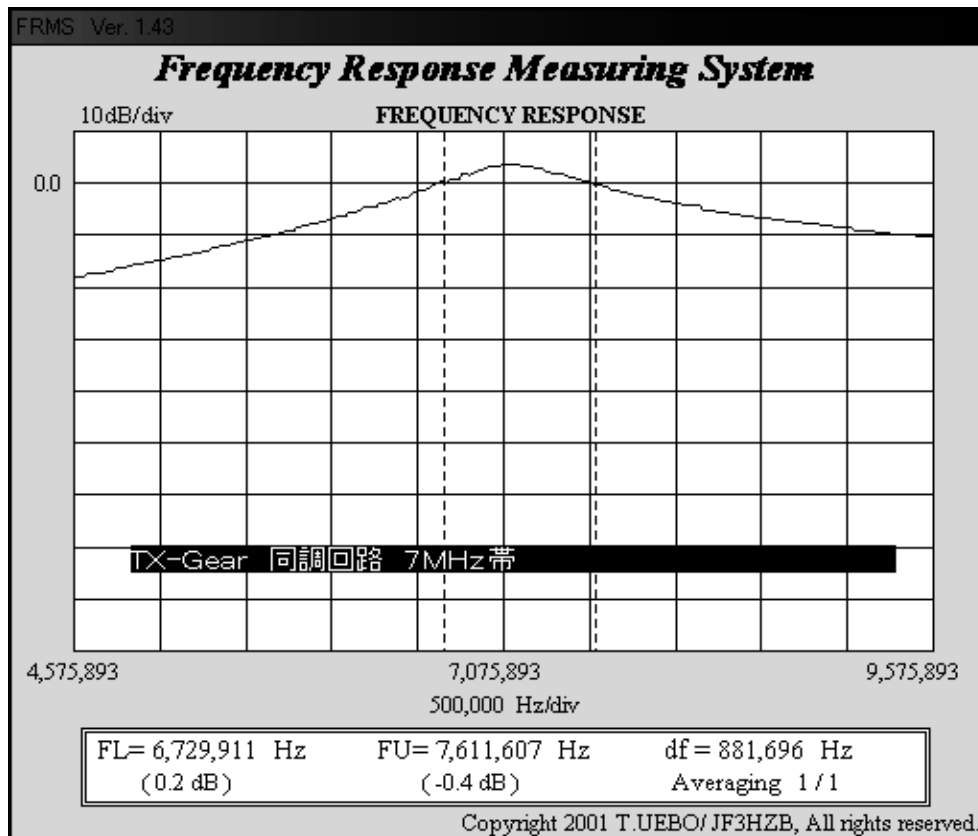


注意: 以下の各バンドごと同調特性は、測定時のマッチングなどを厳密に取った物では有りません。
各バンドで、このような傾向を示すという、参考特性です。

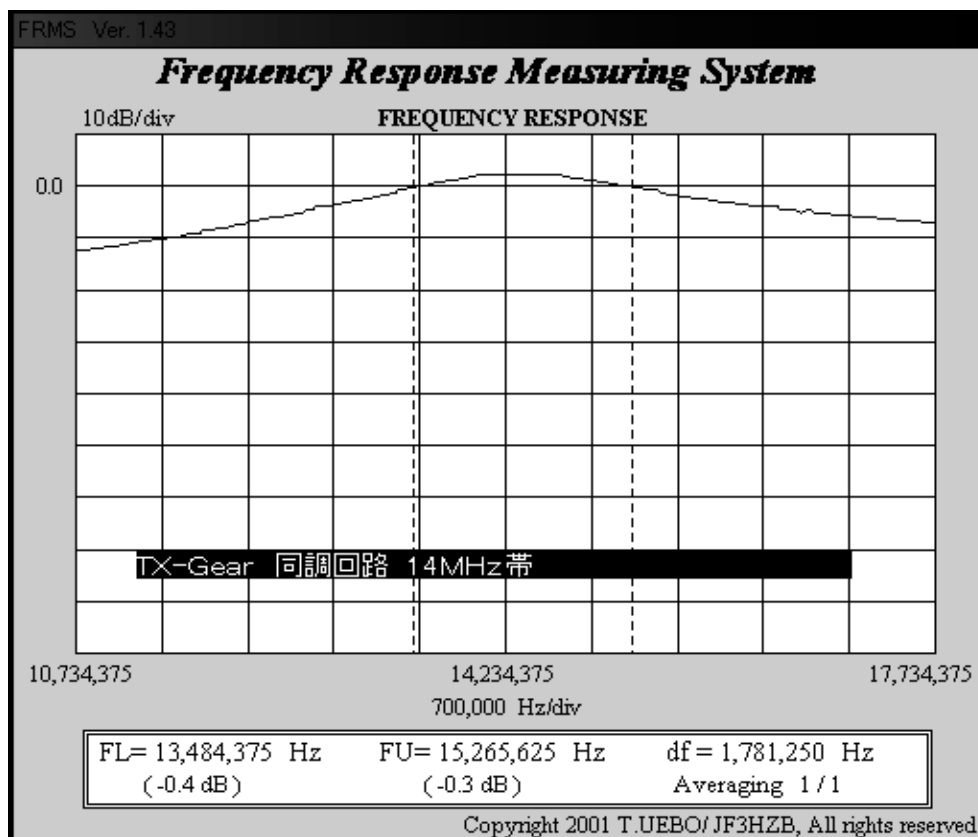
a) 3.5MHz帯



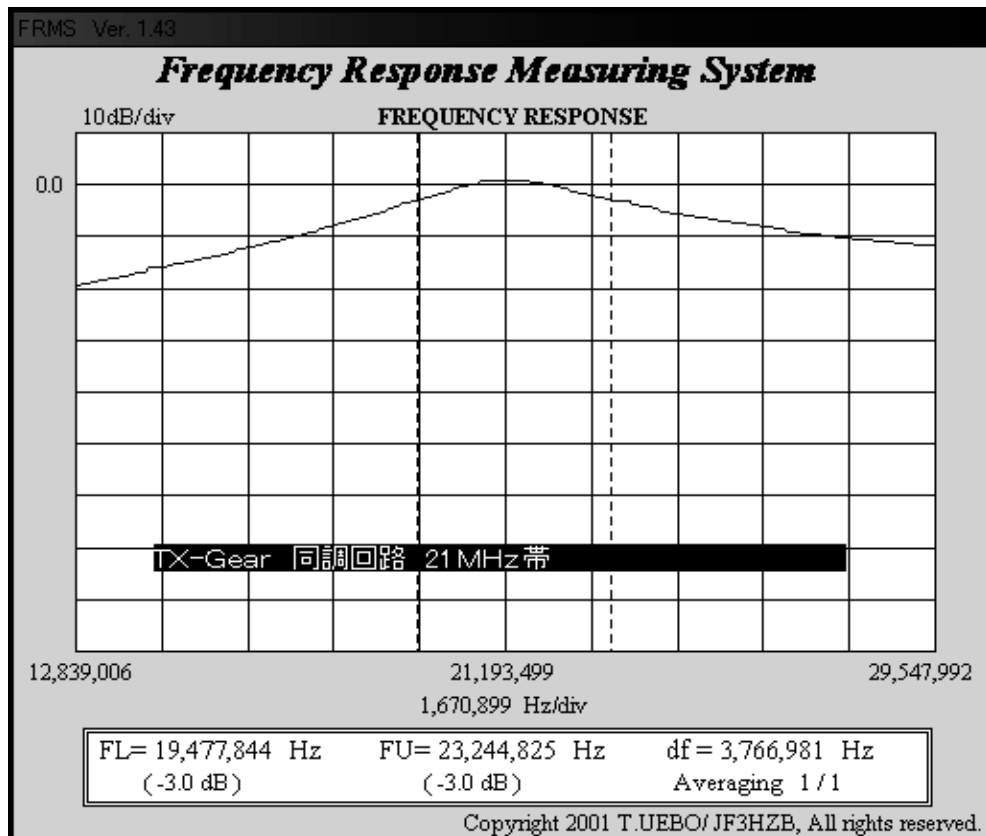
b) 7MHz帯



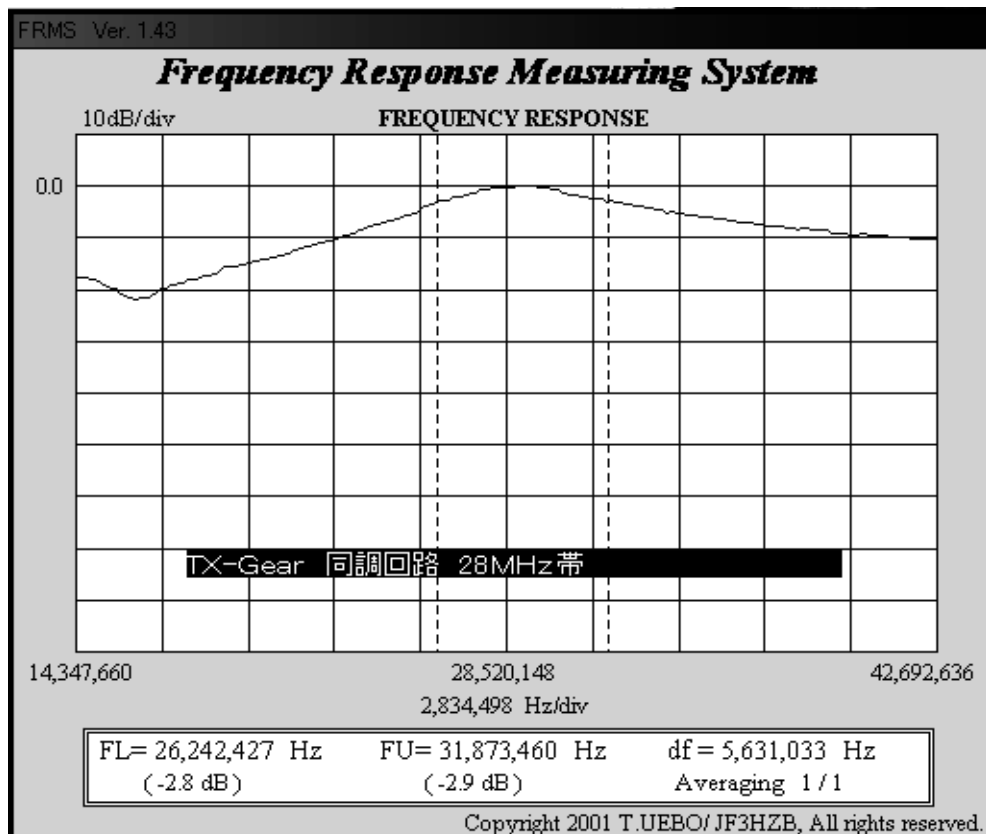
c) 14MHz帯



d) 21MHz帯



e) 28MHz帯



注: 高いバンドでは、Qがかなり低くなります。そのためアンプとしてのゲインが、あまり取れない場合が有ります。そのようなときは、トロイダルコアを使用してコイルを製作してみてください。コイルのQが高くなり、ゲインが上がり選択性も良くなります。 CYTEC