

ケーブル技術スタッフの機器チェック!

日々開発されるケーブルテレビ関連機器を、技術スタッフが
厳しい目でチェック! 実用性に焦点を当てて報告します。

No.
97

FMノッチフィルタ

豊島ケーブルネットワーク(株) 技術部 部長 上山裕史
今回はFMノッチフィルタについて紹介します。

私たちケーブルテレビ局の技術者は、ブライマリーIP電話やインターネットなどミッシュンクリティカルな双方向アプリケーションに加え、コミュニティチャンネル(コミチャ)放送のためのデジタル放送機器の安定動作に目を光らせています。

今号では、FM放送の受信において弱

電界の放送局の増幅するために、強電界の放送局のレベルを落とすために使うFMノッチフィルタを紹介します。ノッチとは英語のnotchに由来しV字形の切り込みを意味します。伝送特性をみるとV字型に見えるためです。

FMノッチフィルタの外観を写真1に示します。ダイヤルが二つあります。このダイヤルを回すことにより可変コンデンサが回転してノッチ周波数を可変することが出来ます。また、入出力のF型コネクタ

が2個あります。

写真2にFMノッチフィルタ内部を示します。2組のコイルと可変コンデンサが見えます。このコイルとコンデンサにより共振した周波数が急峻なV字形の伝送特性となります。

伝送特性を図1に示します。スペクトラムアナライザのTG(トラッキングジェネレータ)出力をFMノッチフィルタの片側に接続し、残りのコネクタにスペクトラムアナライザの入力を接続します。X軸はスタート周波数80MHz、ストップ周波数90MHzです。Y軸はREFが100dBμVで2dB/Divとなっています。二つのV字形を見ることが出来ます。ひとつのノッチで最大10dBの損失があり、その帯域幅は最大2MHzあります。レベルを落としたい放送局から最低1MHz以上離れていないとノッチフィルタの減衰

の影響が出る恐れがあります。

弱電界の放送を受信するテクニックとしてノッチフィルタの特性を理解し活用すれば、安定したサービスをユーザに届けていけるものと考えます。



写真1:FMノッチフィルタの外観

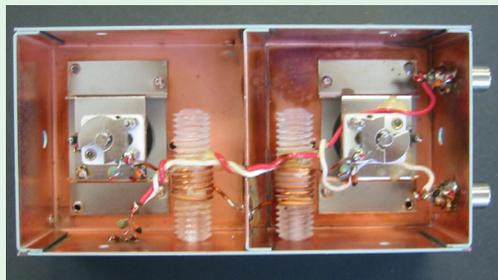


写真2:FMノッチフィルタの内部

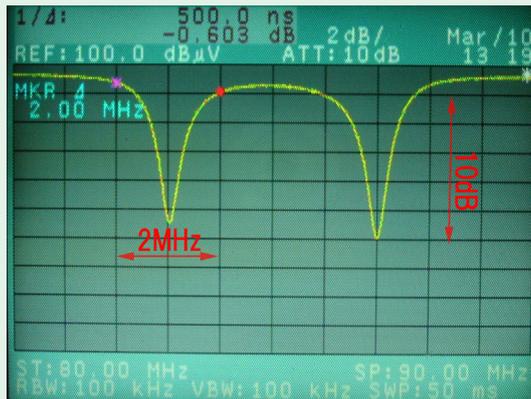


図1:伝送特性