

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.
64

飛込み防止器

豊島ケーブルネットワーク(株) 技術部 部長 上山裕史
今回は飛込み防止器2種の測定結果について紹介します。

2013年10月号の本誌で取上げたのは、スカイツリーへの移転による地上デジタル波の飛込み障害でした。VHF帯のアナログ波の時代、東京タワーからの飛込み障害で先人たちはどのように対応されたのでしょうか。当時対策に使用された飛込み防止器2種の測定を試みました。2種とも前ゴーストに対して効果を発揮したと聞いております。温故知新で先人の知恵をひも解き、今の時代を生きる我々の知恵としたと思います。

入手できたのは、東芝首都圏サービス社(製品に刻印された社名)SGL-202と、もう一つはミハル通信社MGE-Tです。それぞれの外観を写真1と写真2に示します。テレビ内部のVHF用チューナとRCAコネクタで接続し、もう一方のF形コネクタでCATV側と接続します。SGL-202は写真3に示すように220pFのコンデンサと2.2M

Ωの抵抗で回路を形成しシールドボックスに入っていました。MGE-Tはリングコアに7回同軸を巻きつけたものが目につきます。アルミダイキャストで成型されたF形コネクタが接続されています。この二つを図1のコモンモードの伝送特性をTG(トラッキングジェネレータ)が付属したスペクトラムアナライザで測定します。TGの出力は100dBμVでスタート周波数50MHz、ストップ周波数350MHzにします。

ノーマルモードにおいては、損失もなく良好です。コモンモードでは100MHzから300MHzの間で10dB以上の減衰があり、コモンモードで伝搬してくる飛込み波を抑えていたことがわかります。SGL-202ではVHF1chの減衰が30dBと大きく取られているのに対して、MGE-TはVHF全体に減衰が出るようになっていきます(図2、3)。

現在入手不可能な2種に似た性能を出

すのは、本誌2009年12月号で紹介したフェライトコアです。写真4に示

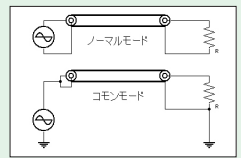


図1:コモンモードとノーマルモード

すように2個のフェライトコアを同軸ケーブルに挟み込むとVHF帯だけでなくUHF帯においても10dBの減衰が得られます。これによりコモンモードで発生する飛込み波を減衰させます。

今回は、先人の知恵を現代に生かす方法を紹介しました。このようにして障害に対して適切な対応をすることでサービス品質を上げていくことができると考えます。



図2:SGL-202コモンモード特性

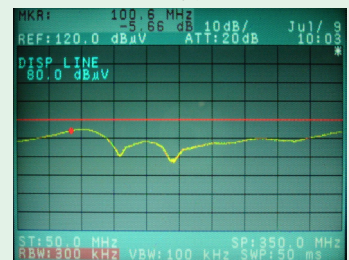


図3:MGE-Tコモンモード特性



写真1:東芝首都圏サービス社の「SGL-202」



写真2:ミハル通信社の「MGE-T」

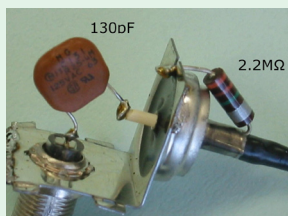


写真3:SGL-202の内部回路



写真4:2個のフェライトコア