

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.
38

BNC-F変換コネクタ

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「BNC-F変換コネクタ」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、プライマリIP電話やインターネットなどミッションクリティカルな双方向アプリケーションの増加により、設備の安定動作に目を光らせています。

今回は測定に必要なBNC-F変換コネクタを紹介します。BNC-F変換コネクタも本誌2010年3月号のNCP-FJコネクタの

ように、1GHz以上では損失が大きくて使用には注意を要するものがあります。

写真1に示すBNC-F変換コネクタは、写真2に示すBNCコネクタの形状をしています。内部導体が接続されるピンの回りに白色のドーナツ状の絶縁体があります。この変換コネクタの周波数特性を、TG(トラッキングジェネレータ)付きのスペクトラム

アナライザで測定すると図1のようになります。スタート周波数が10MHzでストップ周波数が2.2GHzです。TG出力は80dBμVです。損失など考慮せずに安心して測定できるのは、VHF帯までの周波数となります。

次に写真3に示すのは、1.35GHzまで利用できるとカタログに記載されたBNC-F変換コネクタです。BNCコネクタ部は写真4の形状をしています。図2のようにドーナツ状の絶縁体はありません。その周波数特性を図6に示します。測定条件は、スタート周波数が10MHzでストップ周波数が2.2GHzです。TG出力は80dBμVです。絶縁体が無いことにより2GHz近くまで平坦な特性になっています。不用意にBS-IF帯で損失の大きい変換コネクタを使用するとトラブルになります。

近年ケーブルテレビ局ではデジタル映像信号が増加しています。特にHD-SDI信号は1.485Gbpsのスピードで伝送するため、接続するコネクタとケーブルには注意を払います。

このように使用する変換コネクタの周波数特性を把握し、適切に利用することで思わぬトラブルを回避し、サービスの向上に結び付けられると思います。



写真1:1G以上の高周波特性の悪い変換コネクタ



写真2:BNCコネクタ部(絶縁体あり)

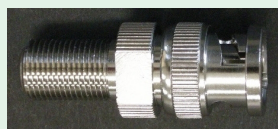


写真3:1.35GHzまで使える変換コネクタ

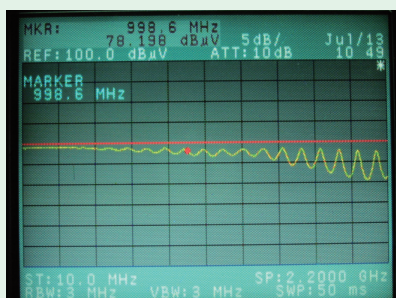


図1:写真1の周波数特性

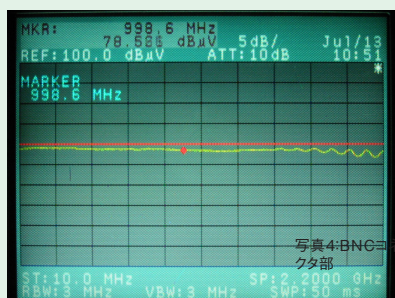


図2:写真3の周波数特性