

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.
103

8K時代の同軸とコネクタ

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8K受信に必要なコネクタと
同軸ケーブル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
ションクリティカルな双方向アプリケーション
の安定動作に目を光らせています。今回は
8K時代に要求されるコネクタと同軸
ケーブルについて紹介します。

8K放送はBS衛星左旋により放送され
るので、BS-IF周波数は2.2GHz～
3.2GHzになります。これまで2.2GHzまで
だったので、経験の無い高い周波数を扱う
ことになります。これまでの知見
から8K受信に必要なコネクタと同軸
ケーブルについて記します。

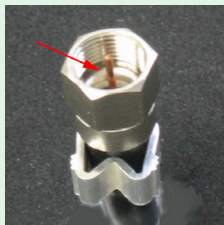


写真1:酸化した心線を使うコネクタ



写真2:シールドの悪いコネクタ

■コネクタ

写真1に示すような銅線を心線として利
用するコネクタは、銅線が酸化するので高
い周波数の安定した接続と高信頼性が保
てません。金メッキまたは錫メッキされたコ
ネクタが必要とされます。

また、写真2に示すシールド特性の悪い
コネクタは、携帯電話基地局の信号や周
囲の雑音を拾うので受信する信号のCN
が悪くなります。コネクタの防水対策は、自
己融着性絶縁テープと黒色ビニールテ
ープを用います。黒色は紫外線劣化に強い
ので多用されます。同軸ケーブルも黒色が
屋外で使用されるのは紫外線劣化に強い
ためです。

■同軸ケーブル

同軸ケーブルのシールドは、薄いテープ
状の銅またはアルミを円筒状にして、絶縁
体に巻きつけたフォイルの外側に錫メッキ
をした銅編組の二重シールドであることが
必要です。このようなシールドでないと同
軸ケーブルと同様に携帯電話基地局や周囲雑音
を拾い、CNが悪化する恐れがあります。

図1に示すのは、フォイルに銅を使用し
たS-5C-FAと、フォイルにアルミを使用し
たS-5C-FBの周波数とその1kmあたりの
損失をグラフにしたものです。銅シールド同
軸の伝送損失が小さく、シールド特性も優
れます。その理由は、銅の電気伝導率がアル
ミより優れているためです。

● ● ● ●

8K放送が放送されるBS-IF帯の特性を
よく理解し、高品質で高信頼のコネクタと
同軸ケーブルを用いて安定したサービスを
ユーザに届けていきたいと考えます。

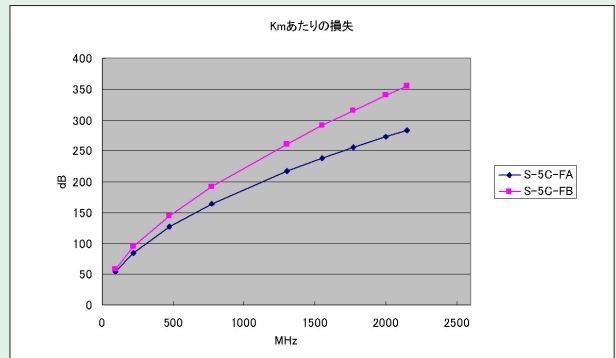


図1:伝送損失の比較