

## 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.  
87

## HD-SDI信号伝送

豊島ケーブルネットワーク(株) 技術部 部長 上山裕史  
今回は光ファイバによる「HD-SDI信号伝送」を紹介します。

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。

今回は光ファイバによるHD-SDI信号伝送を紹介します。HDはHigh Definition「高精細」の略です。SDIはSerial Digital Interfaceの略でシリアル・デジタル・インターフェースとなります。

光伝送の対象とするHD-SDI信号は出力電圧800mV、クロック周波数(fc)1.4835GHz(1125/59.94/l)です。光

伝送装置はブラックマジック社のミニコンバータです。外観を写真1に示します。光ファイバ2心を送信用と受信用に使用します。光コネクタはLCコネクタです。LCコネクタはケーブルテレビではなじみがありませんが、米国製伝送装置ではよく使用されています。ケーブルテレビの光ファイバネットワークに接続するため、片端SC-APCコネクタ片端LCコネクタの光ファイバコードを利用し接続します。この光コネクタ変換コードの入手は容易です。他に電源コネクタと同軸用送信受信コネクタがあります。光ファイバの距離で10Km離れたスタジオと本社を結びます。

写真1は本社側に設置したミニコンバータです。写真2はスタジオ側に設置したミニコンバータです。今回はスタジオから本社への一方通行で利用しているので、同軸ケーブルの接続位置が違うのがよくわかります。将来、折り返し信号の伝送などに利用できます。許容光損失は最大14dBです。1.3 $\mu$ mのシングルモード光ファイバで10Kmは問題なく接続できます。

ミニコンバータをそれぞれに設置し、相手側が送信で自分側が受信となるように配線します。ミニコンバータは同軸と光のインターフェース変換のメディアコンバータとして機能します。機能は簡単で、エラー訂正などはありませんが、安価で環境条件がよければ安定して動作することが期待できます。安価なので予備品を用意するのは簡単です。配線後映像モニタに映るのを確認するだけでなく、スペクトラムアナライザやSDIモニタで信号品質を確認します。

光HD-SDI信号とミニコンバータの特性を良く理解すれば、導入コストが安価で安定したサービスをユーザに届けられるものと考えます。

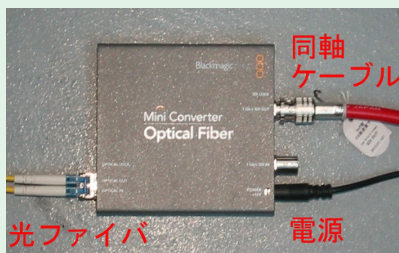


写真1:本社に設置した光伝送装置外観



写真2:スタジオ側に設置した光伝送装置