

## 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.  
39

## NHKワールドの受信方法と機材

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NHKワールドの受信方法と機材を紹介します。

本誌2012年2月号でNHKワールドの受信方法と機材を紹介しました。今号では、構築したNHKワールドの受信アンテナの調整をする際に便利に使え、新しい規格DVB-S2にも対応するDEKTEC社DTE-3137を紹介します。

DVB-SはDigital Video Broadcasting -Satelliteの略で静止衛星から送信されるデジタル放送の形式のひとつです。DTE-3137はDVB-Sの受信機ですが、単に受信するだけでなく測定機能を持っています。DVB-SのCNR(CN比)、レベル、BER(ビットエラーレート)の測定器でアンテナの方向調整とアンテナ設置後の傾向管理にも使用できます。ア

ンテナ設置するときの調整時には、本体正面にある液晶表示機に表示されるレベル、CNRを利用します。

DTE-3137の外観を写真1に示します。Webベースでアクセスした時のパソコンの画面を図1に示します。中間周波数、変調方式、ビットレート、RFレベル、CNR、BERとDTE-3137内部筐体の温度が表示されます。傾向管理するときはデータを定期的にSNMP(シンプルネットワークマネジメントプロトコル)を利用して収集します。

MIB(マネージメント・インフォメーション・ベース)はDEKTEC社ホームページからダウンロードします。図2のようにsnmp walkコマンドでレベルを問い合わせると-40.8と

返答が返ってきます。単位はdBmです。このようにして、MRTG(マルチ・ルーター・グラフィック・グラフィ)で傾向管理すると、図3のように一目で傾向がわかります。グラフのX軸は右側の時刻が新しくなります。

図3は今春の太陽雑音の影響を示したものです。太陽が放射するエネルギーは強大で静止衛星受信では雑音となります。アンテナから見て静止衛星と太陽がほぼ同じ位置になるため、太陽雑音により受信レベルが増加しCNRは低下します。そしてBERが増加するのがわかります。BERは1E-9を1単位として計測しています。傾向管理すると一日の変動や季節変動、天候や太陽などの自然現象とレベル、CNR、BERの関係がわかるようになります。

図4に示すのは、DTE-3137が出力するASI(Asynchronous Serial Interface)信号をTSアナライザに入力して表示させたものです。このTS(Transport Stream)にはスクランブルされたプレミアムと、ノンスクランブルのSDと、HDのNHKワールドがマルチプレクスされている様子がわかります。また、錠前(鍵)マークのついたプレミアムのTSはスクランブルがかかっていて、踏み込んだ内容は解析できないことを示しています。

以上、ケーブルテレビ局にとってなじみの薄いCバンド衛星受信の測定と、傾向管理の例を紹介しました。魅力的なチャンネルを増やしケーブルテレビ局の魅力を増加させましょう。



写真1: DTE-3137外観

```
SNMPマネージからの問い合わせ
/usr/local/bin/snmpwalk -v 2c -c private -O v 172.16.7.102
.1.3.6.1.4.1.27070.3.4.1.2.1.8.1
DTE-3137からの返答
INTEGER: -408
```

図2: SNMPによる問合せと応答

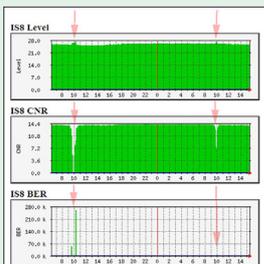


図3: インテルサット8号の傾向管理



図1: Webでアクセス

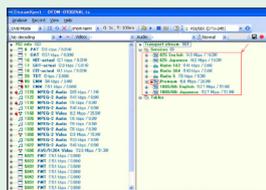


図4: NHKワールドのTS