

## 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.  
42

## 新コンテンツ保護方式

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「新コンテンツ保護方式」の確認方法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2012年ロンドンオリンピック後に導入された新コンテンツ保護方式の確認方法を紹介します。従来のB-CASカードを用いたコンテンツ保護に加え、新たな方式が地上デジタル放送局から送信されています。新旧二方式は並存しています。

ケーブルテレビ局にとってユーザ宅に設置するSTB(セットトップボックス)が新方式により影響を受けず確実に動作するかは重大な関心事となります。新方式の技術仕様はARIB TR-B14に記述されています。新方式が地上デジタル放送局から送信されているか確認するには、本誌2012年8月号で紹介したデジタル復調器とTS(トランスポートストリーム)アナライザを使用します。

デジタル復調器は地上デジタル放送局が送信するOFDM波を復調しTSとして出力します。これをTSアナライザDEKTEC社DTU-225に入力します。外観を写真1

に示します。DTU-225はPCに接続し使用します。電源と信号をUSBインターフェースでPCに接続するのでコンパクトで可搬可能です。この様子を写真2に示します。TS信号は188バイト単位の固定長のパケット信号です。必ずパケットの先頭は16進数の0x47で始まります。それぞれのパケットはPID(Packet Identifier)により識別されます。新方式のコンテンツ保護はこのPIDが1の値を取るCAT(Conditional Access Table)に分類される項目で放送局から送信されます。新方式送信前は存在しなかったCATが表示されているのをTSアナライザで確認した様子を図1に示します。タグが0xF6(アクセス制御記述子を表す)であることもわかり、ARIB TR-B14



写真1: TSアナライザ外観

の記述と一致することがわかります。ここまで確認できれば、受信しているデジタル信号に新コンテンツ保護方式も含まれていることになります。TS信号の中身まで踏み込んで見ないと、現状のデジタル放送技術を理解することが困難な時代になっていることがわかります。

かつては大型で高価なTSアナライザもコンパクトになり、ノートPCで動作するほどになりました。新コンテンツ保護方式の確認ばかりでなく、デジタル放送でのトラブル解決や問題点の切り分けに力を発揮するTSアナライザを使ってケーブルテレビ局の品質向上が出来るものと思います。

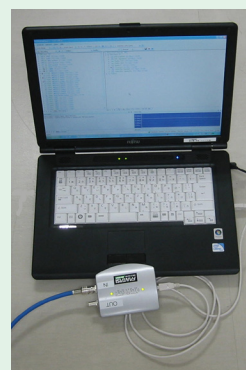


写真2: TSアナライザとノートPC

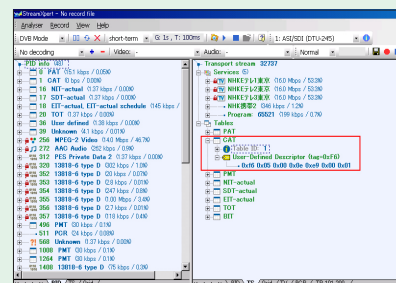


図1: CATの確認