

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.
130

LF965 256QAM測定編

豊島ケーブルネットワーク(株) 技術部 部長 上山裕史

今号ではLF965で256QAM信号を測定した様子を紹介します。

本誌の昨年12月号に掲載した「LF965 高度BS測定編」に続き、今号ではリーダー電子LF965で256QAM信号を測定した様子を紹介します。

ケーブルテレビ局は、放送用256QAMとデータ通信用256QAMの2種類の256QAM変調信号を扱います。放送用はAnnex Cで高度BS放送のトランスモジュレーション(トラモジ)伝送、データ通信用はAnnex BのDOCSIS(ケーブルモデムシステム)伝送となっています。

最初に、ケーブルテレビ局が長い間使っている64QAM信号をLF965で測定した例を図1に示します。64QAMで

Annex Cであることがわかります。64QAMなので、コンスタレーションが64分割されたマスの中心部に収束していることがわかります。MERは35dB以上と表示されています。

次に256QAMでAnnex Cを図2に示します。16×16=256マスに分割されたコンスタ

レーションのマスの中心部に収束しています。64QAMに比較して4倍のマスがあるため細かくなっています。単位時間あたりのデータ伝送量は増加しますが、所要CN(キャリアノイズ比)も高いレベルが必要になります。これまでよりも高いレベルの伝送路の維持管理が必要になります。

図3に示すのはAnnex Bの256QAM信号です。DOCSIS伝送で使用します。Annex BとAnnex Cの違いでLF965にあらわれるのは占有帯域幅です。Annex Bは5.360MHzと表示されます。

また、Annex Cは5.274MHzと表示されます。Annex Cのほうが、わずかに占有帯域幅が狭くなっています。

4K高度BS放送が開始されてから1年になろうとしています。256QAM Annex B, Annex Cが一台で測定できる機器が入手できるようになりました。これからも関連の測定装置が随時発売されてくると予想されます。その時に備え設備と知識の準備をしましょう。



図1:64QAM信号をLF965で測定した例



図2:Annex Cの256QAM信号



図3:Annex Bの256QAM信号