

## 映像分配器

ケーブルテレビ アーキテクト 上山裕史

今回はアナログ時代の「映像分配器」を紹介します。

ケーブルテレビ局の技術者は、プライマリ-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(コミチャン)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。

今回はアナログ時代の映像分配器を紹介します。多数の有料放送チャンネルをひとつにまとめてプロモーションを行うマルチチャンネル画面の作成のため、この映像分配器は利用されていました。

アナログの映像信号は3.5794545 MHzの色副搬送波周波数を中心とした1.5MHzの色信号を伝送するため4.2MHzまでの帯域を必要とします。この映像信号を高品質に伝送するには最低でも $4.2\text{MHz} + \alpha$  (MHz)の周波数まで平坦に伝送し、分配することが必要になります。 $\alpha$ は余裕度です。WJ-300Cは1入力の映像信号を最大6出力することが出来る映像分配器です。外観を写真1に示します。写真1は上部のカバーを外した状態で撮影しています。写真2はカバーを外した状態の内部の様子になります。トランジスタを

使用した回路であることが外部からわかります。

電源回路は最近のスイッチングレギュレータを使用したものではなく、アナログ回路でノイズが少ないと定評のあるトランス式の電源回路が使用されています。この映像分配器の伝送特性を測定したのが図1です。入力にスペクトラムアナライザのTG(トラッキングジェネレータ)出力を接続し、出力にスペクトラムアナライザを接続して測定しました。スタート周波数は100KHz、ストップ周波数は200MHzです。伝送する信号

の平坦な部分は、40MHz程度です。4.2MHzの伝送のため、約10倍の平坦な特性の増幅器を用意している製品です。入力した信号がそのまま出力されることがわかります。図2はストップ周波数50MHzで測定した伝送特性です。

今回はアナログ映像信号分配器の周数特性が十分な特性をもち、特性を理解して使用することで安心して設備を運用できることを紹介しました。



写真1: 分配器外観



写真2: 分配器の内部

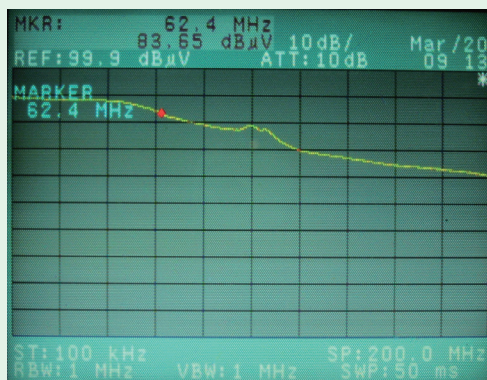


図1: 伝送特性

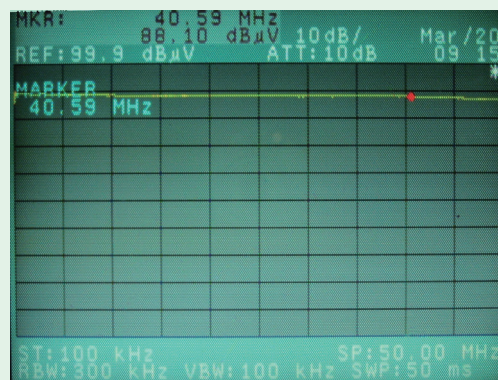


図2: 50MHzまでの伝送特性