

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.
105

SP (シグナルプロセッサ)

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SP (シグナルプロセッサ) 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、ブライマリー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SP(シグナルプロセッサ)を紹介します。SPはCP(チャンネルプロセッサ)とも呼ばれます。

地上デジタル放送に使用するSPの外観を写真1に示します。接続ブロック図を図1に示します。UHFアンテナ直下でSPと接続するため屋外型の筐体になっています。内部にはチャンネルごとに最大10枚

のボードが入っています。このボードのブロック図を図2に示します。入力されたチャンネルの信号を中間周波数に変換し6MHzの帯域外の信号を除去しCN(キャリア雑音比)を向上させます。中間周波数を元の周波数に変換し再送信します。この部分はメーカーによる性能差が出やすい部分です。また、カタログにも明確に表示されていない部分です。

写真1の製品は優秀で、CNが40dB以上で隣接チャンネルの妨害をきれいに除去します。2013年スカイツリーに送信所が移転されてから利用していますが、問題なく利用しています。他メーカーの製品で隣接

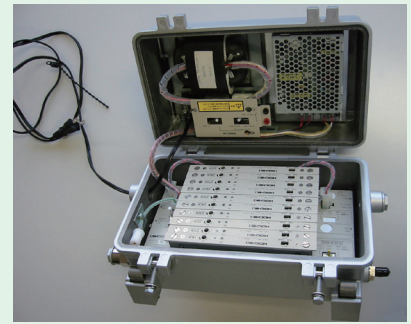


写真1:シグナルプロセッサの外観

チャンネルの妨害を受けるものはスケルチ調整が難しく、信号が無い場合にもかかわらず信号を増幅しようとして雑音を出します。またアンテナからCN45dB程度で入力した信号をCN35dB程度で出力する製品もあります。ユーザに高いCNで送り出すCATV局にとって受け入れがたいものがあります。

同一周波数変換型のSPは局部発信器が一つで済みます。このため、10E-12程度で送られてくる放送局の高精度な周波数を劣化することなく再送信することができます。

地上デジタル放送におけるSPの特性をよく理解し、安定したサービスをユーザに届けていきたいと考えます。

地上デジタル放送におけるSPの特性をよく理解し、安定したサービスをユーザに届けていきたいと考えます。

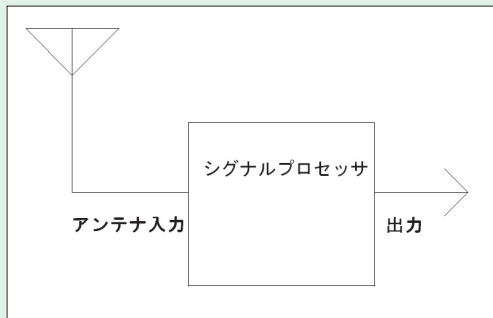


図1:SP接続ブロック図

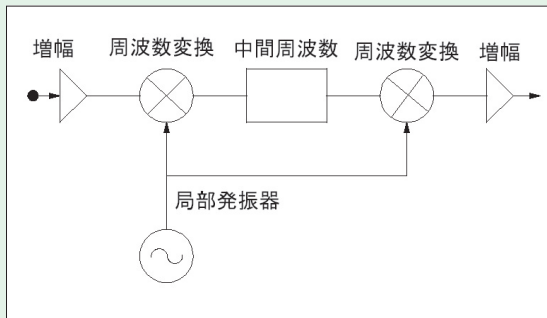


図2:SP内部ブロック図