

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などを、実際に検証しながらチェック! 実用性に焦点をあてて報告します。

No.
197

落雷被害

ケーブルテレビ アーキテクト 上山裕史

今回はCMTS (ケーブルモデム) の落雷被害の実際について紹介します。

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、CMTS (ケーブルモデム) の落雷被害の実際について紹介します。

写真1は落雷被害にあったCMTSの外観です。赤色矢印で示したパソコン(PC)と接続するRJ-45コネクタを半田付けしている部分が焼損していました。基板の半田面を写真2に示します。RJ-45コネクタの信号線と基板アース部分との間を接続している避雷機能を形成する抵抗、コンデンサなどが焼損しているのがわかります。RJ-45信号線とアース間に想定を超える電流が流れ、高温になり切断すると同時に黒色絶縁シートにもその被害が波及しているのがわかります。

写真3は焼損部のクローズアップです。この時の機器接続状況やアース接

続方法はユーザ宅内であったため詳細はわかりませんでした。

PC、ケーブルモデム、Wi-Fiルーター、プリンタなどが結線されてシステム構築されている場合、同じ接地(アース)に接続されたとしてもサージアレスタの特性や経年劣化により避雷経路の特定は困難です。落雷の被害を最小にするにはケーブルテレビ各社がホームペー

ジで落雷対応を記述するように、

- 1) 電源を落とし
 - 2) 電源ケーブルを抜いておく
- のは良い方法です。しかしながら、電源を落としたのではインターネットサービスが使えなくなります。コストをかければよい方法もありますが、コスト最小で落雷被害を防ぐ方法として記憶しておけば役立ちます。

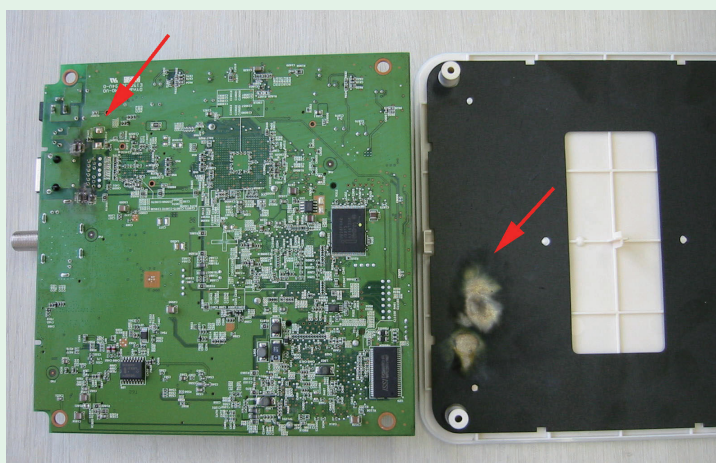


写真2: 落雷被害

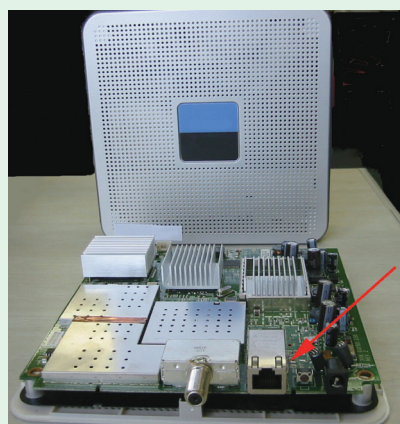


写真1: ケーブルモデム外観

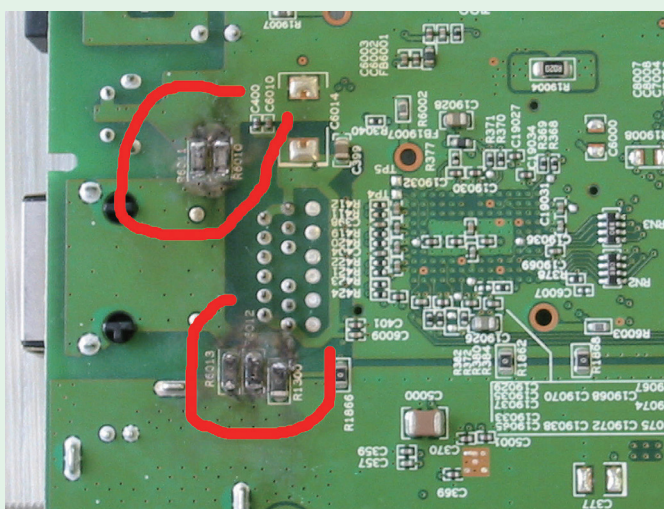


写真3: 落雷被害のクローズアップ