

## 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.  
79

## PBX (構内交換機)

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PBX (構内交換機) の内線IP電話機能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-IP電話やインターネットなど双方向アプリケーションの増加により、よりシビアに設備を管理していく必要性にせまられています。今回はPBX(構内交換機)の内線IP電話機能について紹介します。

PBXはお客様からの外線電話受付、社員同士の内線電話をコントロールする機器です。通常はビジネス電話機が使用されています。PBXと内線電話を接続するのは2種類の方法があり、(1)カッド線を用い

た電線接続、(2)IP電話機能を使ったLANケーブル接続、となります。PBXの外観を写真1に示します。

写真2は以前に使用していて10年を経過したため、廃棄される古いPBXです。同じ収納規模の外線数と内線数ですが、技術の進歩で小型化されています。写真1の新型PBXでは電線で接続される内線数は旧型と同じで、遠隔地にある事業所の内線を収納するために内線IP電話機能を追加しました。内線IP電話機能を使う内線電話機の外観を写真3に示します。

PBXとIP内線電話機、LANアナライザを用いて、有線内線電話機からIP内線電話機に電話をかけた場合のSIP(セッション・インニシエート・プロトコル)の概要を図1に示します。図1の左側からPBX、IP内線

電話、有線内線電話機の代理サーバです。3者のパケットのやり取りをLANアナライザがフロー図にしたものです。IP内線電話機にPBXからINVITE(招待メッセージ)が発行され、それを了承するINVITE OKのメッセージが返されます。その後、RTP(リアルタイム・トランスポート・プロトコル)によりIP内線電話機と有線内線電話機の代理サーバ間で音声の伝送が行われます。音声伝送が終わりBYE-Terminatedメッセージとその了承により呼が終了するのがわかります。

サービスエリアの本社とは離れた遠隔地に事業所やスタジオなどを設けた場合、そこに働く仲間の社内インターネット回線、電話回線を効率よく設置することがIP電話回線機能により可能になります。

一般公衆電話サービスであるプライマリ-IP電話と、技術的に類似のIP内線電話機能を取り上げました。IP内線電話を理解することでさらにプライマリ-IP電話の理解が深まりサービス品質を上げていくことができると考えています。

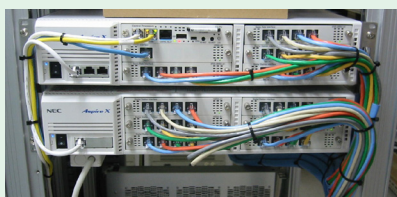


写真1:PBX外観



写真2:古いPBX



写真3:IP内線電話機

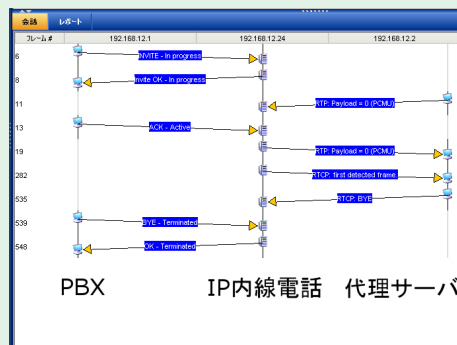


図1:SIPの概要