

■スプリッタ下部心線対照技術

2018年(平成30年)

光アクセス線路は、所外光スプリッタ(Splitter)を用いて光ファイバを複数のお客さまで共用するPassive Optical Network (PON) システムが採用されています。工事の際、光ファイバを対照するために、通信ビルから試験光を送信していますが、スプリッタ下部区間では、試験光が等しく分岐されます。よって、下部区間では試験光がすべての光ファイバ心線に伝搬されるため、光ファイバ心線の対照ができなくなり、煩雑さを生む要因になっております。

そこで、NTT アクセスサービスシステム研究所では、ユーザ宅に設置した Optical Network Unit (ONU) から出力される光信号を用いた心線対照技術を新たに開発しました。本技術は、光ファイバ心線を緩やかに曲げ、その曲げ部から ONU からの上り光を意図的に漏洩させます。その漏洩光中には、イーサネットフレームが含まれており、そのフレームを解析することで、ONU に割り振られている Media Access Control address (MAC アドレス) を表示できる基礎技術を確立いたしました。本技術は、通信を止めることがないため、お客さまのサービスに影響を与えることなく実施することができます。

工事現場ではサービスオーダーで指定されたスプリッタ下部の心線が誤っていることがあるため、どの心線がどのお客さまに接続しているかを現地にて確認することができれば、バックオーダーを減らすことができると考えております。

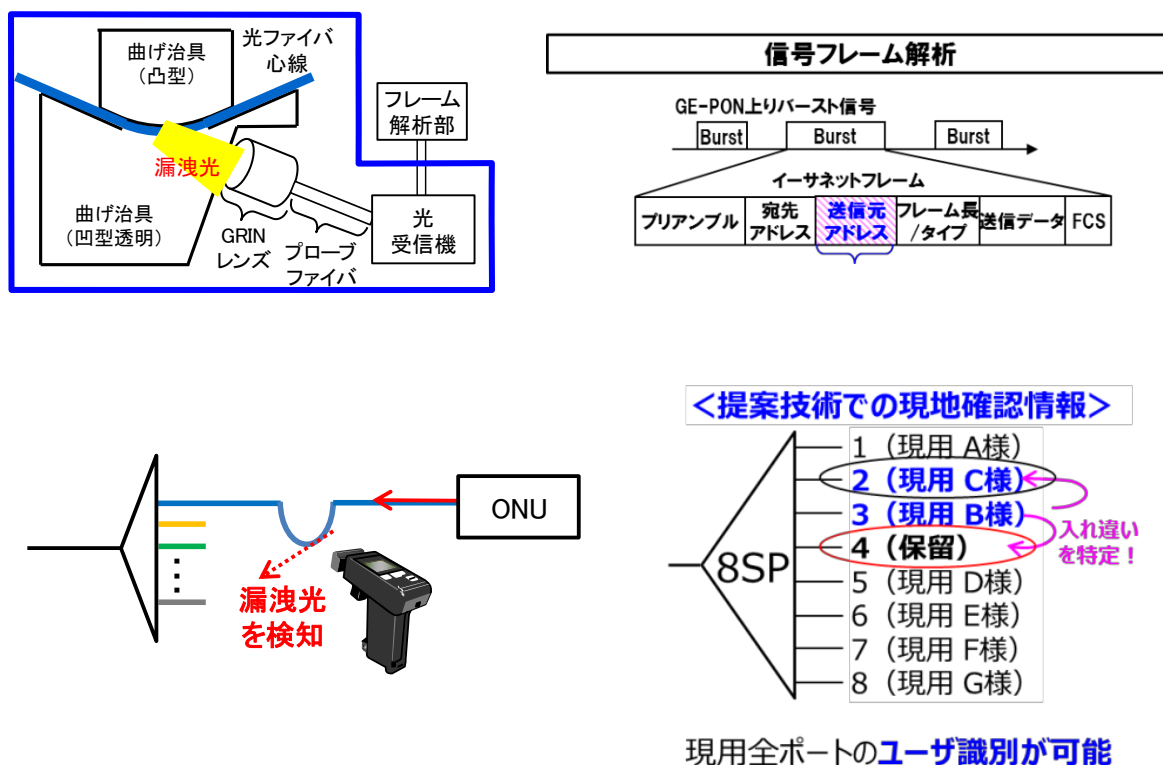


図 SP 下部の心線対照技術の概要