

システム
アクセ
スマ
光シ

通信距離2倍に

日立・慶大 FTTTH 向け開発

日立製作所と慶應義塾
大学は2日、現在の通信
方式に比べ通信距離が2
倍で、収容加入者数が4
倍になる光スイッチを用
いたアクティブ型の10ギ
タ/秒光アクセスシステ
ムを開発したと発表し
た。従来の通信方式と並
存するかたちで導入する
ことによって、家庭用光
ファイバー通信サービス
(FTTH)をより広範
な地域に展開できるよう
になる。現在のFTTHの通信
方式PONでは、光スプ
リッターという素子を用
いて光ファイバーの分岐
を行っているが、光信号
が各家庭向けに分配され
ることで信号の電力が低下し、通信距離や収容加
入者数に制約が生じてし
まう。新システムでは、慶應
大が埋め込み型鉛・リン
タン・シリコンウム・チ
タン(PLZT)導波路
方式により偏波依存性が
なく、光信号伝播にとも
なう電力損失低減が可能
な光スイッチを開発、エ
ピフォトリクスが試作し
た。日立はPLZT光ス
イッチを駆動する電気回
路を仕上げ、PLZT光
スイッチとともにモジュ
ールとして実装することで、10ギタ/秒通信に対
応できる10ナ秒以下の
高速スイッチングに成功
した。また光信号の宛先
や送信元に応じてスイッ
チング制御する方式を開
発。これらによって通信
距離40ギタ、128加入
者を収容する環境を構築
した。