

どんな問題に取り組むのか？

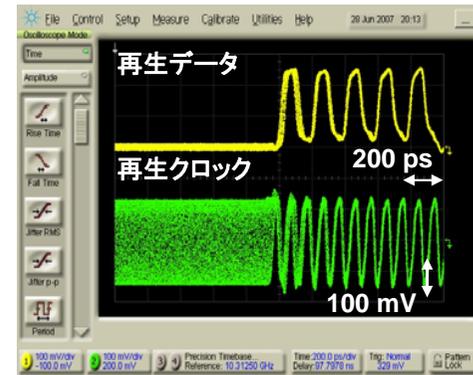
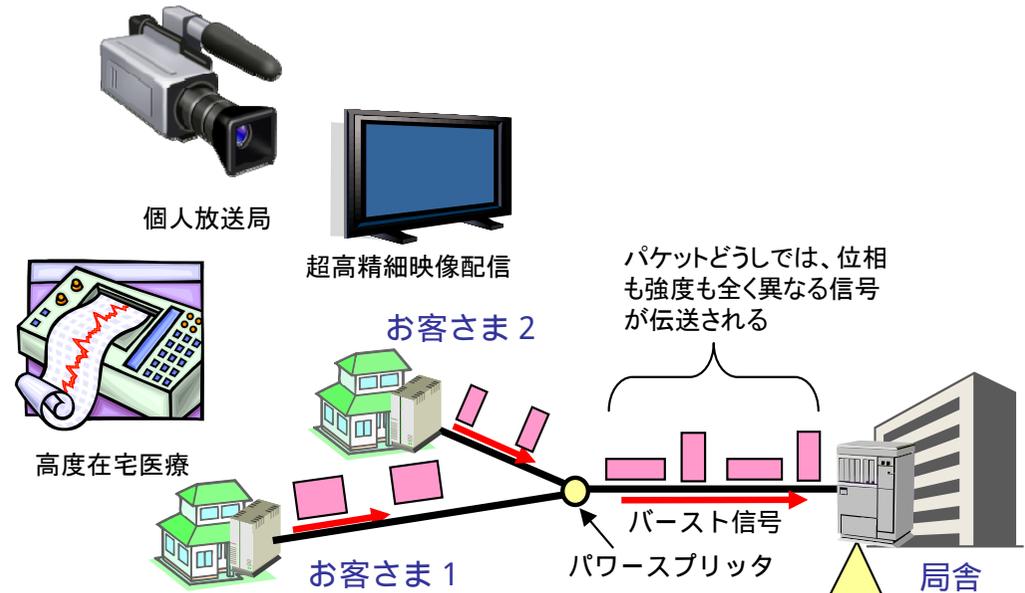
次世代ブロードバンド光通信(10G-EPON)に向けた10Gbps級LSIを開発します。1対多、不連続な高速バーストデータを瞬時同期して受信することにより、NTT局舎とユーザ宅間の光回線の効率的な高速化を実現し、また既存回線(ファイバ)を利用したマイグレーションによって低コストにサービスを提供します。

得られた結果はどう新しいのか？

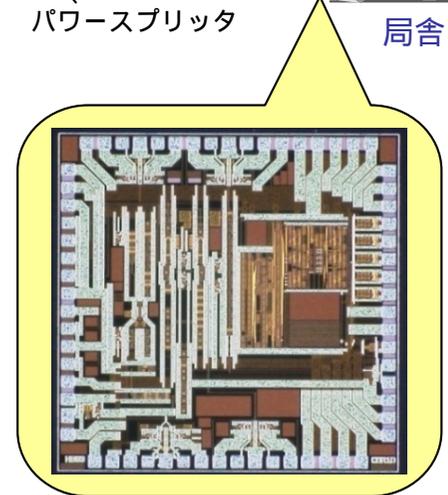
低コスト化が可能な0.25 μm SiGe BiCMOSプロセスを用いて、世界に先駆けて10G-EPON用光バースト受信器の開発に成功しました。20kmのアクセス伝送距離をカバーする受信感度、ダイナミックレンジを省電力で達成し、従来のG-EPON(ハイパーBフレッツ、フレッツ・光プレミアム)に比べ10倍以上の実行転送速度を実現します。

この研究が成功した場合のインパクトは？

10G-EPONの実用化によって、従来の光回線がアップロードもダウンロードも10倍に高速化され、IP-TVサービス、高精細映像配信等が可能となるだけでなく、個人が非圧縮ハイビジョン映像をリアルタイムで送受信する放送局となったり、テレプレゼンス会議、遠隔診療・手術といった距離のゼロ化へと繋がっていきます。



0.1nsで増幅+同期
(従来は数十ns)



試作LSI

