

将来APNへ～波長変換を活用したユーザ間を 光直結させる伝送システム

既存設備の活用、電気処理の削減により経済的かつ
省電力なAPN構築を可能にします

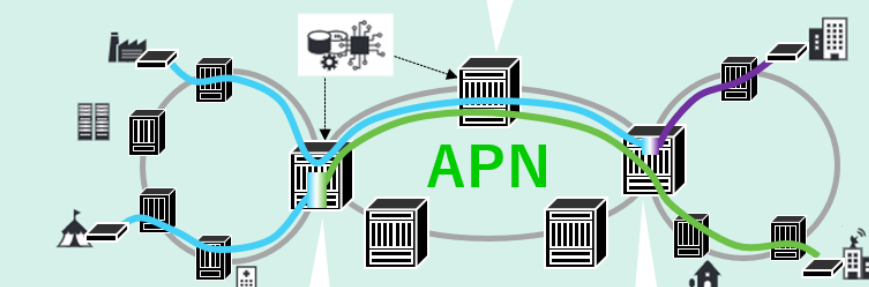
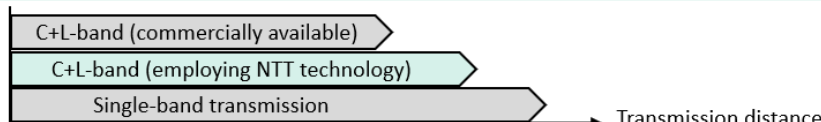
#レジリエンス

経済的・省電力・低遅延・ノージッタにユーザ間を光直結

Providing low-latency and jitter-less direct optical connections between users in a cost- and energy-efficient manner

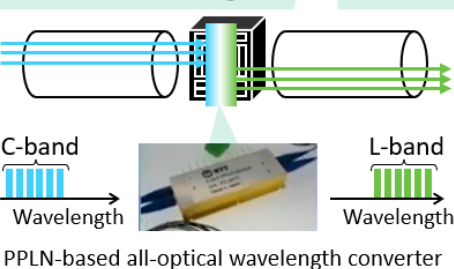
マルチバンド伝送長延化技術

Channel power pre-equalization in multi-band transmission



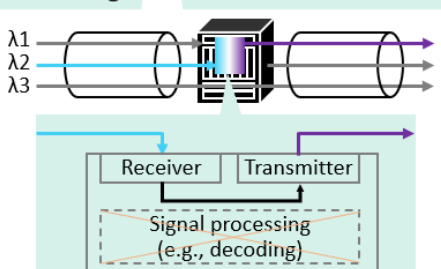
波長帯変換

Inter-band wavelength conversion



波長変換

Wavelength conversion



///技術課題

ユーザ間直結パスを実現する場合、既存技術ではネットワークドメインを跨ぐ際に電気信号処理を必要とするため光直結パスを提供できません。

///研究目標

ユーザ間光直結を実現し、大容量、省電力、低遅延なネットワークにより高臨場サービスを提供可能とします。

---要素技術

- NTTが保有する最先端デバイスPPLNによる波長帯変換機能
- 電気処理を介さない1波長単位の波長変換機能
- 伝送路ファイバの条件から最適なファイバ入力パワーを解析的に算出可能なマルチバンド伝送長延化技術

---市中技術差異点

市中技術と比べ以下3点により、省電力にユーザ間光直結を実現

- NTTの革新的な波長帯変換機能により電気処理が不要
- 1波長単位での波長変換の際の電気処理が不要
- 長距離マルチバンド伝送のための追加ハードが不要

---適用ビジネス

ネットワークインフラ事業・ネットワークサービス事業分野において、「敷設済みファイバや導入済みシステムなどの既存設備を活用した経済的なネットワーク容量拡大」「大容量パスおよび遅延量の揺らぎが少ない環境を必要とする高臨場サービス提供」「保有設備の情報を隠蔽したまま他事業者との相互接続実現」に活用可能（2028年度）