

# 超高速・超広帯域化

次世代光ネットワークのバックボーン、およびメトロポリタン網の経済化を目的として、NTTで開発・導入した100Gbit/s光リンクシステムのさらなる性能向上をめざし、1Tbit/s超級の超高速多重伝送技術や、1本の光ファイバへ収容する信号波長数を増加し、長距離を伝送する大容量化波長多重技術(WDM\*)／長距離化伝送技術の研究を行っています。また、低速から400Gクラスの高速度広帯域大容量パスまでの多様なトラフィックを柔軟かつ経済的に収容するための多重化端局構成技術の研究も行っています。これらのリンク系コア技術を基に、リンクシステムを実用化していきます。

次世代の光バックボーンネットワークにおいては、従来の1桁～2桁大きいトラフィックが予想されています。また、ユーザから要求されるサービスも一層多様化することが予想されます。これらの大容量で多様なトラフィックをハンドリングできる通信ネットワークを低インシャルコスト、低運用コストで実現するため、1Tbit/s超高速伝送技術や、波長多重分離技術によるさらなる大容量化・長距離化技術の確立をめざしています。また、実用化するアプリケーションや光ファイバなどの導入条件を考慮しつつ、実用化に必要な機能も併せて検討しています。

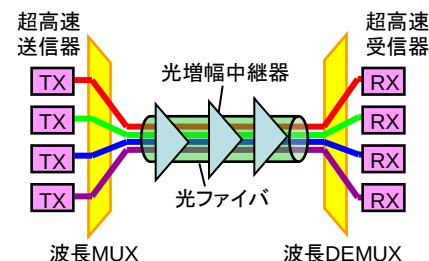
超高速多重信号を長距離伝送するには、減少した光信号の増幅だけでなく、伝送路で発生する波長分散、および偏波分散の影響や非線形現象を考慮した伝送路設計が必要です。そこで、変調方式や伝送路(光ファイバ)パラメータなどを基に、伝送路設計技術の検討を進めています。また、ラマン増幅などの光増幅技術を駆使した低雑音・広帯域光増幅システムの検討も進めています。さらに、多種多様なトラフィックを効率良く収容する多重化端局構成技術の高機能化の検討も進めています。

\* WDM: Wavelength Division Multiplexing

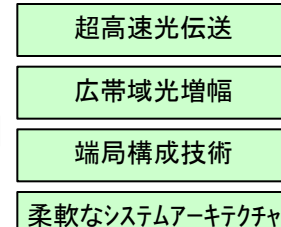
## ●次世代コアネットワーク実現へ向けたリンクシステムの研究開発

### 次世代ネットワークへ向けた基盤研究

#### 超高速大容量WDMシステム



#### 基盤技術



### リンクシステムの開発

