研究開発テストベッドネットワーク（ＪＧＮ II）を活用した事例
～ フォトニックネットワークに関する光アクセス網高速広帯域通信技術の研究開発～

研究機関：日本電信電話株式会社
（使用ＡＰ：近畿1、近畿4）

概要

■高品質で柔軟な次世代バックボーンネットワークの実現に向け、WDM技術と波長ルーティング技術を駆使したフォトニックネットワ-クの研究開発を推進。
-課題-
・より多くのお客様に、多種多様なサービスを提供するため、利用可能な光の波長数をより多く提供すること。

WDM:Wavelength Division Multiplexing(波長分割多重)
異なる波長の光に信号を符号化して、複数の波長を1対の光ファイバで伝送する方式

成果

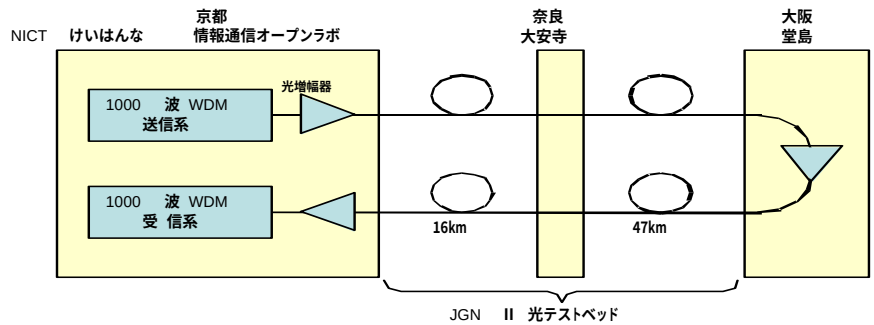
■1. 世界初、1000波長、126kmの多重伝送実験に成功 (H17.3.8報道発表)
-技術的ポイント-
・超高密度多波長発生技術と超高密度WDM用光分波技術
波長の制御性に極めて優れたスーパーコンティニウム(SC)光源と呼ばれる多波長光源により、波長が等間隔に並んだ高品質の1000波長以上の光を一括して発生することが可能になった。

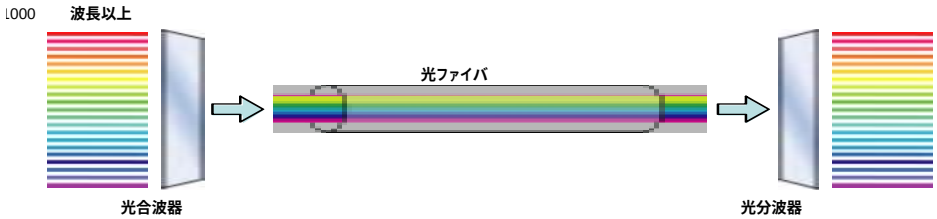
スーパーコンティニウム:Supercontinuum
ガラスのような透明な物質に強い光が通過した時に、波長数が爆発的に増大する現象。

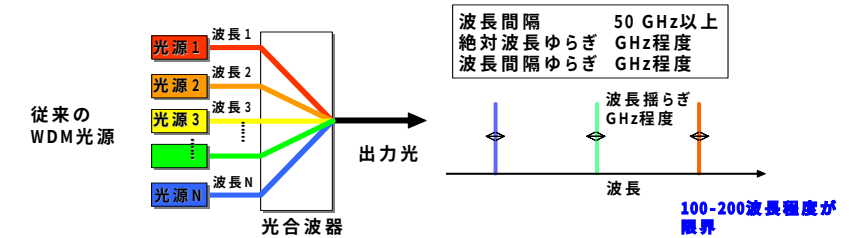
今後の展開

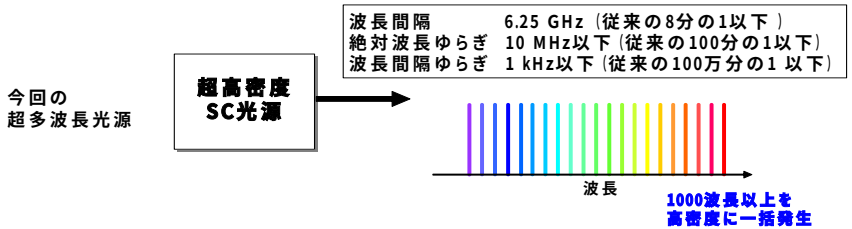
■今回の1000波長以上の光伝送は、次世代のフォトニックネットワークにおいて、多種多様なサービスを低コストで実現するための中核技術となる。今後も、波長ルーティング技術と組み合わせて超大容量フォトニックネットワークの研究開発を進める予定。

実験構成









Copyright(C)2005 National Institute of Information and Communications Technology (NICT) All Rights Reserved