

GMPLS 技術を利用した波長パス光ネットワーク

KDDI 研究所は、光の波長パスサービスの実現性を確認するため、GMPLS 技術および JGNII の GMPLS ネットワークを活用した実証実験を行い、大容量パスを要望するユーザの手で波長パスを制御する BoD (Bandwidth on Demand) サービスの実証実験に成功した。ネットワーク利用者が、必要な時に所望のネットワークパスを確保可能なユーザ主導型パスサービスは、高精細映像伝送等、研究・学術分野において非常に魅力あるサービスである。これまでに、衛星通信を用いたサービス等が商用化されているが、低速の packets スイッチレベルでのサービスであることから、今後の大容量伝送サービスへのニーズを考慮すると、この帯域を光波長パスレベルまで拡充することが望まれる。GMPLS (Generalized Multi-Protocol Label Switching) 技術は、光クロスコネクタ (Optical Cross Connect: OXC) 装置や伝送装置等の下位レイヤ機器から、IP ルータなどの上位のクライアント装置までを MPLS (Multi-Protocol Label Switching) を拡張したコントロールプレーンにより統合的に制御する技術である。この GMPLS 技術を用いることにより、各種装置の統合運用によるネットワークリソースの効率的な利用管理やコアネットワーク運用管理コストの削減が可能になると共に、下位レイヤ機器と各種アプリケーションレイヤの連携による大容量パスの即時提供が可能となる。そのため、アプリケーションレイヤと連携した、高速かつ柔軟な光パス制御の実現が期待できる。

実証実験では、JGNII の GMPLS ネットワークを利用したユーザ主導型の波長パスサービスの提供実験を行い、大容量パスを要望するユーザの手で GMPLS 波長パスが設定可能であることを確認した。

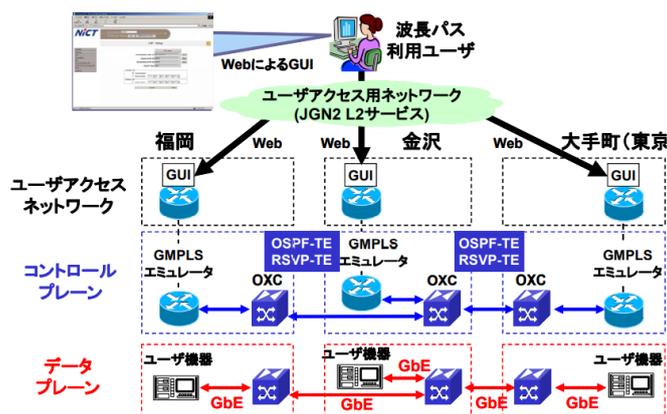


図 JGNII の GMPLS ネットワークを用いた波長パス設定実験の概要