

光統合ネットワークの管理制御およびノード構成技術に関する研究開発

多様なサービスを収容可能で、飛躍的に高いスイッチ能力と省電力性を持つ
パケット交換と回線交換の機能を兼ね備えた基幹ネットワークを研究開発する

【研究開発内容】 光統合ネットワーク技術が、研究終了後5～10年で実用展開される目処をたてるのが本委託研究の到達目標である。単に要素技術を開発するだけでなく、例えばネットワーク研究開発テストベッドでの実験や、光交換基盤技術の実証基盤施設に接続して機能評価を進めることで、技術の安定性を増す実証試験を実施する。

(ア) 基盤技術・ネットワーク構築技術に関して

統合ノード内のパケット交換機能について、回線速度100Gbps級の光パケットの安定処理のための制御機構や光システムを実現する。

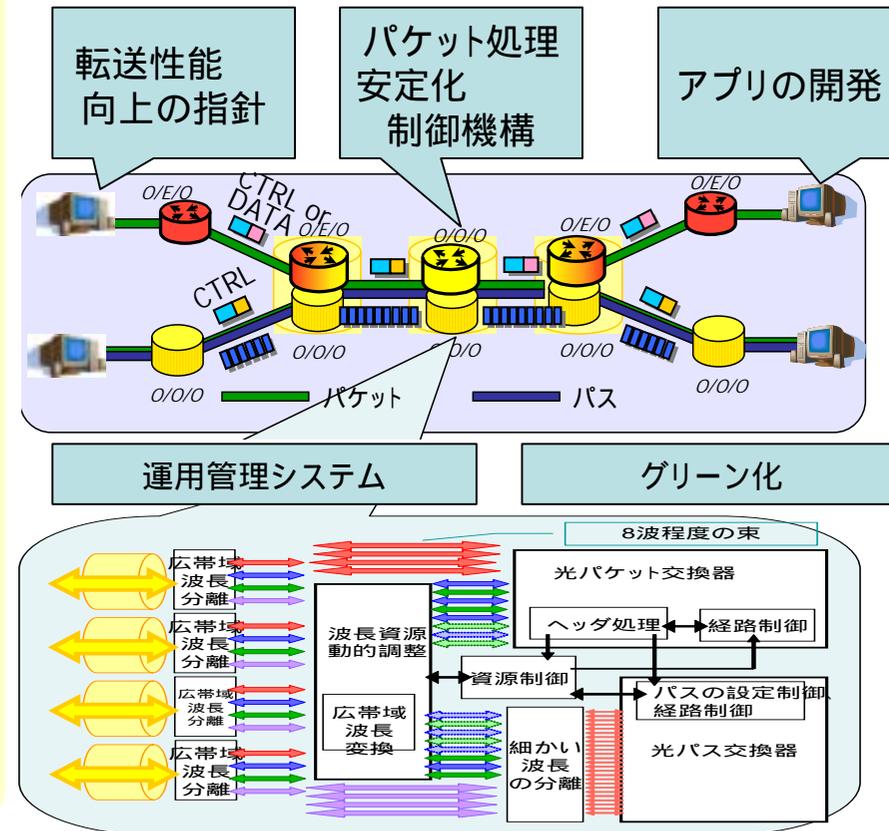
帯域保証しない従来型のデータ転送で十分なアプリケーションのデータ転送について、統合ネットワークを用いることによる実効スループットを向上する指針を示し、その指針の元になる方式を統合ネットワーク管理制御に導入する。なお、上記技術達成にあたっては、グリーンICT実現のため、非通信時において送信機や増幅器の電力を抑える制御機構や、通信時においても最小電力での通信をする機構を実現する。

(イ) ユーザーインターフェース技術、ネットワーク運用管理技術に関して

エンドホストからアプリケーションレベルでの帯域保証を実現できる、具体的なアプリケーションを示す。あるいは、帯域保証と通常のパケット転送を組合せた形のアプリケーションを示す。

データ転送時のアクセス側のネットワークあるいはユーザホストと該当ネットワークとのインターフェースを確立する(適切なものを明確にする)など、両方の交換システムを運用するために運用者が管理しやすいシステムを作る。

パケット交換は、データをパケット単位に分割して宛先を付与して1つ1つ送付するのに対して、パス(回線)交換は、データを分割せず宛先の回線が空いたら全てのデータを送信する。



研究期間: 契約締結日から平成26年3月末まで(4年間)

予算: 平成22年度総額300百万円(上限) 内訳 上記(ア): 1件 240百万円程度 上記(イ): 2件 各30百万円程度