

### 3.1.2 フォトニックネットワークユニット

#### 目 標

ブロードバンド・ユビキタスネットワーク社会の構築に向け、超高速・大容量の情報伝達基盤である光ネットワーク技術に関し、NICT 関係部門が展開している基礎から応用までの研究開発プロジェクト間の横の連携を図るとともに外部機関との連携を推進し、効率的なオールジャパンの研究開発体制を確立する。

#### 目標を達成するための内容と方法

ネットワークの情報伝送処理をすべて光領域で実現するためのフォトニックネットワークシステム技術及び超高速・大容量ネットワークの制御技術に関して、情報通信部門及び研究開発推進部門の研究開発プロジェクトの支援、プロジェクト間の連携、外部機関との関係強化、成果の発信を推進する。

#### 特 徴

- e-Japan 重点計画\*の一翼を担い、下記の研究開発プロジェクト等を推進する。
- (1) 超高速フォトニックネットワーク基礎技術の研究開発 (情報通信部門)  
光パケット交換、高効率光通信など次世代フォトニックネットワークのための基礎技術の研究開発
  - (2) トータル光通信技術の研究開発 (研究開発推進部門)  
次世代バックボーンフォトニックネットワークに必要な超高速長距離大容量の幹線形ネットワーク構築の実現に必要な技術の研究開発
  - (3) 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 (研究開発推進部門)  
フォトニックノード広帯域波長変換方式、高密度光波長ルーティング技術等光アクセス技術の研究開発
  - (4) 光バーストスイッチングを用いたフォトニックネットワーク技術の研究開発 (研究開発推進部門)  
光バーストスイッチングデバイスの開発、光バーストスイッチングネットワーク構成制御技術の研究開発
  - (5) テラビット級スーパーネットワークの研究開発 (研究開発推進部門)  
テラビット級ネットワークの制御管理技術、アクセス接続技術の研究開発

\* e-Japan 重点計画 -2004 では、国際競争力の維持に不可欠な技術の開発をねらいとし、「光ファイバ1 芯当たり 1000 波の多重化が可能となる高度な WDM 技術、10Tbps の光ルーターを実現する光ノード技術等電気信号変換のないテラビット級の光ネットワークの実現に必要な技術を 2005 年度までに確立するとともに、次世代のペタビット級の通信容量を実現するフォトニックネットワークに関し、2005 年までに基礎技術を確立し、2010 年ごろを目途に実用化を図る。」としている。

#### 今年度の計画

- 下記 3 項目を実施する
- (1) 平成 16 年度の関連プロジェクトの進捗状況、課題の把握
  - (2) 中期計画通期での成果の総合的取りまとめ
  - (3) 次期中期目標、計画の検討

#### 今年度の成果

- (1) フォトニックネットワークユニットの活動計画を立案した。
- (2) 平成 16 年度の関連プロジェクトの進捗状況ヒアリングを実施した。
- (3) 中期計画通期での成果の総合的広報を行うため、総務省と共催でフォトニックネットワークシンポジウムを平成 17 年 7 月ごろに開催する方向で準備に着手した。
- (4) 次期中期計画の構想を検討する一方、総務省 21 世紀次世代ネットワーク基盤技術研究開発推進会議の審議に積極的に寄与し、オールジャパンの研究計画との整合を進めた。
- (5) 光・量子通信ユニットとの合同ユニット会合を開催し、共通課題の検討、連携方策を検討した。