

氏名：

超高速フォトニックネットワーク開発推進協議会 会長・青山友紀

フリガナ：

ちょうこうそくフォトニックネットワークかいはつすいしんきょうぎかい

住所：

新宿区新宿1-20-2 小池ビル6F（財）テレコム先端技術研究支援センター内

Tel: 03 3351 8155

Fax: 03 3351 1624

PIF\_Photonic@scat.or.jp

整理番号 9

施策名: フォトニックネットワーク技術に関する研究開発

意見: 最重要研究開発課題と位置付けるべきである

理由:

フォトニックネットワーク・光通信技術は伝統的に我が国が世界をリードしてきた技術であり、我が国はスーパーコンピュータでいえば IBM のようにキャッチアップされる立場にあることを先ず強調したい。

・政策としての位置付け

総合科学技術会議が選定した 23 項目の革新的技術（H20.5）の 1 つに「高速大容量通信網技術・オール光通信処理技術」があげられており、本分野において日本が世界トップレベルにあり、ネットワークのオール光化技術により爆発的に増大する情報を処理しネットワークの電力効率を数 10 倍向上でき、さらに国際標準の獲得により我が国の国際競争力が強化されると謳われている。総務省 UNS 研究開発戦略プログラム II（H20.6）では、「新世代の超高速フォトニックネットワークを実現」が強調されている。また、ICT 鳩山プラン（H21.3）においては、尖った技術として次世代光通信技術の研究開発の加速化が挙げられて

おり、経済財政試問会議（H21.4）においてもオール光通信技術の研究開発の加速化が唱えられている。

#### ・国際競争力の維持

大容量波長多重光伝送技術、ROADM（Reconfigurable Optical Add/Drop Multiplexer：再構成可能光分岐挿入多重化装置）をはじめとする高能率光ノード装置、FTTH技術などの光技術は従来日本の技術が世界を先導して来た。例えば、高密度波長多重合分波デバイスの我が国のシェアは90%といわれており、ほぼ全て日本製といっても過言ではない。しかしながら、昨今の経済状況並びに通信における厳しい低価格化競争（日本のブロードバンドサービスは世界一安い）にともなう研究開発費の削減により、日本企業の国際競争力は近年大きく低下してきている。これにさらに世界的な通信ベンダの統合（アルカテル・ルーセント、ノキア・ジメンス等）と中国ファーウェイの擡頭（現在世界第二位）により、将来的な日本の光通信産業の優位性は楽観を許さない状況になっている。もはやNTTや通信ベンダなど一企業が独自で基礎的な研究開発を支えることは困難な状況であることは明白であり、フォトリックネットワーク技術に関する研究開発は産官学が一体となって、国の助成のもとに最重要課題と位置付けて促進する必要がある。情報通信ネットワークは国の安全に大きく関わる正に神経網であり、日本の技術水準が世界トップを維持できない状況になれば、国際競争力を失い、世界市場からの撤退、雇用の喪失等々による経済的なインパクトは計り知れない。

#### ・今後推進すべき研究開発課題

世界に先駆けて『グリーンフォトリックネットワーク』を実現すべきである。フォトリックネットワークに関する研究開発はこれまで総務省やNICTによる研究開発支援等によって世界最高を維持しており、それによって日本のFTTH(Fiber-To-The-Home)をはじめブロードバンドネットワークインフラの整備が進んだ。グリーンICTイノベーションを実現するにはフォトリック技術が必須であり、また2010年代に予想されるICTインフラのパラダイムシフトに対応するには、継続中の研究開発助成の維持ばかりではなく5～10年先を見越したグリーンフォトリックネットワークの実現を目指し、低消費電力オール光スイッチング技術、超大容量ペタビット光ファイバ伝送技術、超高速ペタビット光信

号処理技術等の新規の研究開発課題を強力に推進することが必須である。