

ブロードバンドがもたらすITルネッサンスと 光通信技術への期待

東京大学 先端科学技術研究センター

教授 菊池和朗



9月上旬にコペンハーゲンを訪問し、米国のOFC (Optical Fiber Communication Conference)と肩を並べる光通信分野の国際学会であるECOC(European Conference on Optical Communication)に出席した。今年の投稿論文数は昨年の65%増の778件、採択率は50%と、光通信技術分野では相変わらず厳しい研究開発競争が行われている。しかし一方、併設展示会における通信機器ベンダーのブースの華やかさは、“ITバブル”絶頂期の1999年にニースで開催されたECOCとは比較すべくもない。国際決済銀行の本年5月のレポートによれば、ITバブルとその崩壊で、AT&T、WorldCom等の米国キャリアは総額5,000億ドルを超す負債を抱え、世界中の通信機器ベンダーのターゲットであった北米市場も低迷を続けている。光通信用コンポーネントの主要ベンダーであった米国Agereの撤退に象徴されるように、国内外の光通信機器ベンダーにとって苦しい時期が続いている。

ITバブルがはじけた今、明確に言えることは、通信の“実需”を喚起することなしに楽天的な通信需要予測を基にした幹線系への投資が、ITバブル発生の大きな原因となったことである。米国では、1996年のTelecommunications Actによって独占的地域通信会社の長距離通信への参入を許可する代わりに、加入者通信装置の開放を義務付けた。意に反して、この“規制緩和”が加入者への投資を限定的にし、ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)等のブロードバンドサービスの高価格化を招いている。ADSLによるインターネット加入者の月額支払いは日本と比較して約2倍に上る。このような状況を見ると、通信需要を“実需”たらしめる光加入者の普及なしには、健全な光通信市場の回復は見込めないと考えられる。

一方、国内に目を転じると、光産業技術振興会の発表によれば、2001年度の光通信・情報産業の国内生産額は前年度比5.7%減の6兆6,675億円と、ここ20年間で初めてのマイナス成長を記録した。特に幹線系光通信機器及び関連測定器の生産額は20%を超す減少となっており、北米市場低迷の影響を受けている。その中において、光加入者系の光通信装置は2000年度9.9%の成長率を記録し、2001年度も1.9%減にとどまっている。ADSL、ケーブルモデム技術を用いたインターネットの普及に伴い、光通信技術がそれら加入者線の多重化伝送技術として着実に実用化されている。

1990年代の米国通信業界隆盛の黎明(れいめい)期であった1992年、OFCの基調講演で、“Catalysis of the Government”が業界成長の重要な要素になるとの説を聞いた。御承知のとおり、その後、MONET等の産官学一体となった大規模な波長多重伝送技術の研究開発が現在の米国の光通信技術レベルを作り上げた。ヨーロッパでも、RACE、ACTSといった全欧州にまたがるプロジェクトが光通信技術の向上に果たした役割は大きい。日本でも、2001年1月にIT戦略本部が決定した「e-Japan戦略」に基づいて、5年以内にFTTHを適用した超高速インターネットの普及数を1,000万加入以上にするを目的にした法整備、産官学連携の国家プロジェクトを国家として推進している。正に、光通信技術を駆使したブロードバンド通信によるITルネッサンスへ向けた国家的な取り組みが開始されたわけである。近年の国家プロジェクトは5年以内に新たな産業の目となることを期待されており、その意味で、企業の研究開発の責務が今まで以上に大きくなっている。今回の特集に当たり、日本の光通信技術及び産業の健全な発展を祈念する次第である。