特集「光回路実装技術の動向」に寄せて

光回路実装技術委員会委員長 石田 宏司*

Foreword to the Special Issue “Trends on Optical Circuit Packaging Technology”

Koji ISHIDA*

*千歳科学技術大学（〒066-8655 北海道千歳市美々 758-65）

*Chitose Institute of Science and Technology (758-65 Bibi, Chitose-shi, Hokkaido 066-8655)

昨年末の総務省の発表によれば、平成14年末におけるわが国のインターネット利用人口は6942万人（対前年比24.1%増）と推計され、1年間で1349万人増加している。人口普及率は54.5%と初めて半数を超え、国民の2人に1人はインターネットを利用している状況になった。また、インターネットの世帯普及率については、平成13年末の60.5%から平成14年末には81.4%に急増し、8割以上の世帯においてインターネットを利用している。インターネットの進展がこのまま進展すると、オフィスおよび家庭内のあらゆる機器がネットワークを介してつながるユビキタスな情報社会の到来も間近である。

ネットワークの高速・大容量化に伴い、これらの間を流通する膨大な情報を処理する機器・装置の能力も急速に向上している。これまでのメタルを用いた配線では、これらの装置内の配線に伴う配線遅延時間の増大、信号伝送の帯域制限などの問題が問題となってきている。このようなメタル配線の問題を解消する手段として、配線を光で行う光配線技術（光インタコネクション技術）が注目を浴びている。光配線技術では数mから数十mの装置間、あるいは数cmから数十cmのボード間あるいはボード内配線が当面の課題となる。将来技術としてはLSIチップ内の数 μ mの光配線も研究課題である。光回路技術、あるいは光配線技術は将来技術として期待は大きいものの、電気実装技術に比べ解決すべき技術課題はまだ数多くある。本学会の光回路実装技術委員会では、光実装技術の抱える課題を体系的に調査・研究することを目的に、本分野にたずさわる研究者・開発者間の情報交換の場として公開の光回路実装技術研究会(OPT)を年4回開催するとともに、学術講演会の企画、将来技術の動向調査などの活動を行っている。光回路実装技術は、エレクトロニクス実装技術と融合して初めて一人前になれるものと考えている。この意味でエレクトロニクス実装、基板、部品、設計などにかかわる各方面の方々にぜひ本研究会にご参加いただき、忌憚のないご意見をお聞かせいただきたいと考えている。

本特集では、これまでに開催されたOPT研究会や、エレクトロニクス実装学会の学術講演大会の中から、注目すべき論文を厳選してまとめた。光回路実装の標準化動向から、光コネクタ、プリント配線板用高分子光導波路などの要素技術、さらにはバックプレーン実装技術および光インタコネクション用モジュールの開発動向など、部品として完成度の高い技術を紹介している。本特集が光回路技術の早期の実用化に少しでも貢献できることを願っている。