

## レーザーコンパス

## 半導体光素子の開発に携わって

仲 矢 茂 長\*

Shigehisa NAKAYA\*

国連は、今年1983年を世界コミュニケーション年とし、世界各地で数々の催しを行っている。なかでも最大の行事として9月12日から14日まで東京、新宿で開かれた東京会議では、真の意味のコミュニケーションとは何か、真のコミュニケーションを生かす社会の目標と国際協力のあり方はどうあるべきかに関して真剣な議論が戦かわされたことと新聞は報じている。無制約の高度情報化社会の到来は情報の偏在を増幅し、南北格差の拡大をもたらすことはあっても世界平和にとって歓迎すべき状態ではなく、国連が憂慮するのは当然のことである。

この会議の討論内容は別として、国連が世界コミュニケーション年を設定した背景には、第3の産業革命と言われる情報、通信分野における技術革新、すなわちニューメディア社会、情報革命が予想外に早いテンポで進行し、社会構造に地殻変動をもたらしつつある現実を認めざるをえない状況があることを意味している。

この情報、通信分野の技術革新の担い手は、もちろん通信衛星、CATV、光ファイバ通信技術のめざましい発展の所産であるが、これら先端技術を支える要素技術はSi・VLSI技術とオプトエレクトロニクス技術であると言われている。オプトエレクトロニクスシステムは主に光ファイバ通信、光情報処理、画像処理の3分野で構成され、それぞれの分野で情報革命をもたらすにふさわしい成果を収めつつある。このオプトエレクトロニクスを支える最も重要な部品技術の1つは、半導体レーザーを中心とする半

導体光素子技術である。半導体光素子技術はオプトエレクトロニクスシステムを通して社会に変革をもたらしつつあると言っても過言ではない。

私は昭和40年に当時のホモ接合形GaAs半導体レーザーの開発を東北大、西沢潤一教授の御指導を得て開始して以来、約20年になる。当時としてはオプトエレクトロニクスの輪郭もはっきりせず、ニーズと夢はあるが現実の技術開発の壁は厚く、企業として大きな研究投資を続けてゆくことはかなり困難な時代であった。私もこの間、何回か挫折を経験した。半導体レーザーの動作寿命とレーザー研究者の研究寿命とが比較された時期もあった。半導体レーザーのようにめだつた企業収益をあげることもなく、20年間も企業で続けられた研究テーマもめづらしいと思う。

これは、半導体光素子のニーズと夢についての研究者と開発投資者間のコミュニケーションが良かったからであると思う。世界で初めて半導体レーザーの室温連続発振に成功した林巖雄氏も成功の原因はBTLにおける研究チームと周辺グループとの恵まれたコミュニケーションにあったと言っておられる。半導体光素子はオプトエレクトロニクスシステムを通して人間社会のコミュニケーションの形態に大きな変化を与えつつあるが、この変化は研究者の世界にも影響を与えることになるであろう。

オプトエレクトロニクスの発展はいずれニューメディア社会への地殻変動をもたらすとして

\* 沖電気工業(株)基盤技術研究所 (〒193 八王子市東浅川町 550-5)

\* Research Laboratory, OKI Electric Industry Co., Ltd. (550-5, Higashiasakawa, Hachioji, Tokyo 193)

も現実には、初期微動の段階である。高度情報化社会の実現のためには、半導体光素子の分野でもまだ多くの研究課題が残されている。オプトエレクトロニクスは国家プロジェクトにより積極的に研究開発が進められている。世界コミ

ュニケーション年にあたって、研究者自身の世界のコミュニケーションのあり方について、見直してみたいと思うがいかがなものだろうか。