

## レーザーコンパス

## レーザー応用の新時代

末 田 正\*

Tadasi SUETA\*

今年にはレーザーが生れて25年という記念すべき年である。その間、レーザーとその応用技術も、期待ばかり大きくてあまり内容のなかった時代、内容は充実してきたものの研究費を消費する割には役に立たないと考えられていた時代（プレイボーイといわれた）などを経て、ようやくレーザー加工、プリンタ、ファイバ通信、計測などいくつかの分野への応用が盛んになり、光産業という言葉も聞かれるようになった。北海道から九州まで、400メガビット毎秒の光ファイバ伝送システムがこの3月完成するのは、25周年を飾る快挙であろう。また、3年後には太平洋および大西洋に大容量光海底ケーブルが布設されることになっている。

一方、レーザーを応用した光ディスク記録再生技術の進歩もすばらしく、新聞の報道によると、高品質音楽再生のできるCD（コンパクトディスク）プレーヤーが去年1年間で23万台国内出荷され、今年はこれを大幅に上回ることは確実であるという。レーザーもようやく家庭に入るようになったといえる。光ディスク、光通信システム、プリンタなどの普及に伴って、共産圏を除く半導体レーザーの年間生産量（1984）は百万個近くになったと推定されている(Lasers & Applications, Jan. 1985)。

興味ある技術でありながらこれまであまり実用化の進んでいなかったホログラフィにも漸く春がきて、昨年3月、発行部数一千万部以上といわれる雑誌(National Geographic)の表紙に驚の立体像が見られるホログラムが付けられて注目を集めた。また、VISAカード(クレジットカード)は、昨年10月から順次カードにホログラム(偽造防止用か?)を付けており、3年間で約1億枚のホログラム付カードが世に出るといふ。さらに、ヨーロッパでは、公衆電話用としてホログラムを用いた電話カード

(Phonocard)が利用されるようになった。その他、アメリカでは、スーパーマーケットのPOSシステムにおけるバーコード読み取り器にホログラムスキャナがかなり使われているとのことである。さらに付け加えるなら、レーザーショーのような娯楽分野への応用もかなり普及するようになった。

このように、レーザーも25年の歳月を経てようやく花の咲く時期を迎えることになったといえる。とくに、これらの例に見られるように、ここ1~2年の間に、レーザーが主要な役割を果たしている応用製品が家庭の中はおろかポケットの中にまで入るようになった。すなわち、レーザー応用も大衆化の時代になったといえる。

\* 大阪大学基礎工学部電気工学科 (〒560 豊中市待兼山町1-1)

\* Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering Science, Osaka University (1-1, Machikaneyama-cho, Osaka 560)