

## レーザーコンパス

## 「レーザー産業」21世紀への期待

松 井 望\*

Nozomu MATSUI\*

レーザーがこの世に出現して早35年の月日がたとうとしており、また私自身レーザー業界に身を置き20年たとうとしております。

この間のレーザー技術の進歩は、輝かしいものがあり、社会は、その恩恵を直接、間接的に十二分に享受していると思われまます。しかしながらレーザー出現当時「20世紀最大の発明」ともてはやされ、将来の飛躍的な産業としての発展、繁栄が予想されたことを省みると、現状のレーザー産業は、35年前の予想（20年前の予想でさえ）とは大きなギャップがあるのではないのでしょうか？

よくレーザー産業を、「利益なき繁栄」、「ホビーインダストリー」と言うような表現で聞くことがありますが、半導体産業の大きな発展と比べるとなるほど全く比較になりません。レーザー業界に身を置く立場としては、何とも寂しい表現です。

1970年代後半から1980年代前半においてはレーザーインダストリーは、飛躍的な発展を遂げ、その後さらに他業種大メーカーからの新規参入やM&Aなどダイナミックな業界再編も起こりましたが、まさに「利益なき繁栄」のとうりそのような大メーカーは投資を回収できず、その後多くが撤退を余儀なくされました。

しかし、レーザーが35年まえに発明されていなかったとしたら、多くの自然科学研究分野の発展が今ほどあったのであろうか、大きな意味でのエレクトロニクス産業がレーザー技術のサポートがなかったらここまで発展していただろうかなどと考えたりして、その貢献は必ずや大きなものであったはずだと信じています。

9年程前、CLEO'86に参加した折ある大学教授から「なぜレーザーインダストリーに大きな発展がないか？」というようなお話を聞く機会がありました。そのご説明では、「ガス放電」がレーザー媒質の反転分布を起こすのに利用される限りレーザー装置の信頼性、コスト、効率、メンテナンス性、コンパクトネス等においてその性能を制限し、それぞれに限界をあたえている。そのためその利用においてはおのずと限定的なものとなり大きな民生、産業界での需要を制限させることになっているというお話でした。なるほど説得力ある説明です。

このように考えると、ここ数年来進歩の著しい半導体レーザー励起固体レーザーは、「ガス放電」から解放されたオールソリッドステートのまさに信頼性の高い、高効率、メンテナンスフリー、コンパクトなレーザー装置であり、ここにレーザー産業の未来がかかっているように思

\*丸文(株)機器営業本部レーザー機器部 (〒103 東京都中央区日本橋大伝馬町8-1 丸文ダイヤビル)

\*Marubun Corporation (Marubun Daiya Building, 8-1 Odenma-cho, Nihonbashi Chuo-ku, Tokyo 103)

われそうですが、どうもそんなに簡単ではなさそうです。

コスト的に見た場合、励起用半導体レーザーの価格は、以前より安くなったとはいえ高出力品はまだ高価です。したがってレーザー装置価格はどう考えてもランプ励起の固体レーザーとは、ほとんどの分野で勝ち目はありません。

では将来励起用半導体レーザーが大きくコストダウンされるかと言えばICと違ってサプライヤーも限られており需要もコスト的な面から自ずと限定的なものになってしまいスケールメリットが全く出てこなく半導体のようなコスト

カーブには到底成り得ません。やはりここしばらくは「利益なき繁栄」が続く状態で21世紀を迎えなくてはならない様相です。

我々レーザーを商っている立場からすれば、利益がなくとも繁栄さえしていればいつか花咲き大きな利益を伴う産業に発展するという確信を持ちつつ、本誌「レーザー研究」読者のみならずこの分野で地道な研究、開発またエンジニアリングに携わっている方々を応援し商社の立場で「(商社)機能としてのお役立ち」をモットーとしてサポートしてゆきたいとあらためて思い直す幸いです。