

レーザーコンパス

レーザー学会の発展を祈る

喜連川 隆*

Takashi KITSUREGAWA*

太平洋戦争の始る前に阪大の浅田教授が超高圧水銀燈で大阪城とガスビルの屋上との間で光線電話の実験をしておられたが、先生はこれは雑音だらけであきまへんわ、光を無線の電話の様にコヒーレントにしてWellen Zugのうんと長いやつにせんとなあと云っておられたが、レーザーは戦後1960年に発明された。その後、我々は電波研のアムモニアの原子時計に協力したり、或いは大阪工業試験所、保谷ガラスと共に阪大山中教授の高出力ガラスレーザーに協力したりした。

山中教授を中心としたレーザー懇談会は1973年に発足したが、これを社団法人にするには年間の事業費が何千万円かにならぬとだめだと云うことで、山中教授は随分苦勞されたが、1979年には社団法人レーザー学会が認許され、来年1993年には創立20周年記念行事が行われようとしている。その先の2003年にはこの学会はどんな活躍をしているだろうか。

レーザー核融合はやっとBreak Evenを達成したと云う処で、核反応をしているスペースが余りにも小さいので、実用に供する程のエネルギーを取り出せる様になるのはまだまだ先の事であろう。

固定局間の情報通信は光ファイバーケーブルの伝達容量があまりにも大きいので、どんな端末機器を誰が何の為に使うのかを考える事が目下の急務である。

レーザーの工業的応用は今の処、銅板などの切断や、半導体ウエハーのストライプ、電線塗装の乾燥などに使われているが、将来は微小機械の加工などナノインダストリーに活躍するだろう。

レーザーの物理的応用としては測距計や大気汚染の観測などに使われているが、将来は原子や分子の観察に用いられるであろう。その為には波長の範囲を広げること、つまり電波と光の間をうめることと、発振周波数帯域を拡張することが必要で、またS/Nを上げる為にWellen Zugを長くして、線スペクトルの巾を狭くすることなど、研究問題が山積していて、研究としては非常に面白い分野である。

学会員の数も現在が2000人弱から3~4万人程度になり、外国人会員も増え、支部も海外に沢山出来る事であろう。本学会の今後ますますの発展を祈る。

*三菱電機株式会社 (〒100 東京都千代田区丸の内2-2-3, 三菱電機ビル)

*Mitsubishi Electric Corporation (Mitsubishi Electric Bldg, 2-2-3 Marunouchi Chiyoda Tokyo 100)