Laser Compass

科学啓発活動と学会の社会貢献

岡島 茂樹†

Cultivation of A Scientific Mind and Outreach Activities of Academic Societies

Shigeki OKAJIMA†

先人達の科学研究や技術開発によって，科学技術が大きく進展し，その成果で我々は便利で快適な生活が送れるようになった．その反面，科学知識や倫理観や慎重さの欠如による事故や問題が発生し，危険や不安要因も増した．従って，科学技術に対する正しい知識や倫理観が，科学技術に関する仕事に就く人は勿論，一般市民にも必要な時代になった．また，天然資源の乏しい我国にとっては「物作り」を主とした科学技術力で国民の生活を支えねばならない．また，科学技術で生じた問題は科学技術で解決しなければならない事も多い．そのためには，国民を養うと共に人類の幸福につながる科学技術を創出する人財，正しい科学技術の利用を促進する人財の育成が重要である．最近，近隣諸国や開発途上国では，教育の高度化や若者のモチベーションの高揚が顕著で，科学技術力が急速に進展している．一方，我国では，学校教育の困難要因，理科に不慣れな先生，中高校生の「理科離れ」，大学生の「科学知識の低下やモチベーションの低迷」等が増加し，このままでは我国の国際競争力低下が深刻な問題になる．この状況に対して，教育・研究機関や学会や企業は勿論，行政や経済界までも，危機感や不安感を抱くようになった．この事態になった原因として，我国の高度成長による価値観の変化が大きいと考える．即ち，「何が大切で意義があるか」より，「何が得で楽勝か」が重視され，「工学部の3K」，「理工系は報われない」，「理数系学生の高収入業界への就職志向」等が言われ，理工系に対して暗いイメージを植え付けてしまった．教育システムにも問題がある．例えば，高校生が小中学校の教員になろうとする場合，教育大学か教育学部への進学が都合良い．しかし，教育大学や教育学部への進学を希望する高校生に対して，文系に配属する高校が多い．これでは，理科好きの先生は少なくなる．また，現状の工学部教育では小中学校教員免許取得は非常に難しい．従って，小中学校の先生に工学部出身者が非常に少ない．ところが先端科学技術現場の研究者や技術者が，将来，理工系の研究者や技術者になろうと心に描いた時期は，小中学生の時が多いと言われている．しかも，理系進学者の大半は企業の工学技術系の仕事に就く．この将来を意識する大切な小中学生期に科学・技術の意義や夢を語り，適切なアドバイスのできる工学系の先生が少ない事は大きな問題である．この状況に対して学会や工業界等に危機感が広がり，公的機関も支援するようになり，色々の団体による多くの科学啓発活動がされる様になった．しかし，一度失ってしまったものを回復するには多くの努力と長い時間が必要となる．この問題に対して専門家集団としての学会の役割は大きい．

次に，「レーザー」と筆者についてです．私は戦後の物のない時代に育ち，遊ぶ道具も自作が必要で、小学生時代から工作や実験が好きだった．1960年にレーザーが発明された時は高校生だった．その頃の私はアマチュア無線に明け暮れ，特にマイクロ波に魅かれ，中古のパーツを買って，マイクロ波発振器を組み立て実験する事に興味を持っていた．丁度その頃レーザーが発明され，大変憧れた．1964年に日本物理学会が「量子エレクトロニクス」の講習会を開催したが，受講してその新鮮さに感激した．学部卒業研究はNHK基礎研でレーザーの雑音の研究をさせてもらい，研究の面白さを知った．大学院で未知の世界であった遠赤外ガスレーザーの研究を始め，新しいレーザー発見に夢を馳せた．その頃，よく「レーザープレイボーイ」という言葉を聞いた．これは，レーザーは多方面へ応用可能と言われているが，まだ実用されていない事を皮肉ったものである．その後，中部工業大学（今の中部大学）に職を得て，中部地区に新しい拠点を持つことが出来た．近くの名古屋大学プラズマ研究所で遠赤外レーザーによるプラズマ計測の共同研究が立ち上げられ，それに参加でき，そこを研究拠

†中部大学 工学部（〒487-8501 愛知県春日井市松本町1200）
†*College of Engineering, Chubu University, 1200 Matsumoto-cho, Kasugai, Aichi 487-8501*

点として，多くの遠赤外レーザーの開発をさせてもらった．研究所が核融合科学研究所に引き継がれてからもレーザー開発させてもらい，有益な人生が送れたと感謝している．子供の頃の憧れの「レーザー」を今も追い続けている．

今では，レーザーは多くの研究者・技術者の努力によって，非常に多くの種類が開発され，性能も上がり，光・電波技術，情報技術，医療技術等と融合し，身の回りの物に多く使われ，誰も「レーザープレイボーイ」とは言わなくなった．今後もレーザー科学，レーザー技術は私たちの日常生活，工業，医療，環境等を支える重要な要素であると考えている．更に発展し，新しいブレークスルーもあると考える．その時に，人類の未来に向かって幸せを支える物として成長して欲しい．そのためには未来を支える人財の育成(特に子供達への科学啓発)が重要である．子供達の育成には学校の先生，家族，地域社会が大切である．学会にはコミュニティへのサービス以外に，学術専門家集団として，正しい知識を社会に提供すると共に，将来の我国を支える人財を養成する科学啓発活動にも重要な役割があると考える．私は25年以上，大学での教育・研究の傍ら，子供や先生を中心に高齢者までの科学啓発活動(工作実験が主)を行ってきた．レーザー学会中部支部では他学協会と連携して行う「おもしろ科学教室」に共催者として参加した．この様な活動が今後更に必要と考えている．光科学や光技術は重要なテーマである．私が子供のころ憧れた「レーザー」が，将来に向けて，今後も科学少年少女の憧れであるようにと願っている．また，科学啓発は何処かで誰かが行っている，テレビでしか見られないでは真の力にならない．企業をリタイアした技術者，大学や研究所をリタイアした研究者が専門家として街で科学工作教室を開いたり，実験工作講座を行って，子供たちがスポーツクラブや音楽教室に通うように科学実験工作教室に通い，その町の文化の一部になることが大切と考える．その様な活動をレーザー学会の会員の皆様にも期待したい．