



## 次世代レーザー人材へのアプローチ

庄司 一郎†

### Approaches to Fostering Next-Generation Talent for the Laser Community

Ichiro SHOJI†

我が国の18歳人口は1992年の205万人をピークに減少し続け、2035年には100万人を切り、その8年後には70万人以下に急減すると予測されている。一方、国は現在、理工系人材、特にデジタル(DX)およびグリーン(GX)分野と、それを支える基盤技術である半導体・量子分野の育成を推進している。レーザーはこれらの分野すべてにおいて不可欠な貢献を果たしているが、今後もレーザー技術がドライビングフォースとなって新領域を開拓し続けることは、コミュニティのだれもが望むことであろう。そのためには、激しくなる人材獲得競争にあっても、柔軟な発想を持ちやる気に溢れた若い世代がレーザー分野に参画してくれることが極めて重要である。多くの大学は入学時から学部学科が決まっているので、それよりも早い段階で興味を持ち、関連分野への進学を選択してもらう必要がある。そこで、レーザー学会としても小中高生へのアウトリーチ活動に力を入れていくことを検討してもよいかもしれない。

昨年3月に「レーザーがつくる未来の暮らし」のポスターが会員向けに配布されたのは記憶に新しい。レーザー技術が将来どのような場面で利用されるか、イラストでわかりやすく示されており、作成にあたった関係各位の尽力に敬意を表す。ウェブサイトではさらに、それぞれの応用先ごとに解説文が掲載されている。例えばこの文章を小中高校生向けに書き換え公開すれば、それだけでわかりやすく夢を伝えられるものになると思われる。これは今やAI(人工知能)を活用すれば最小限の労力で作成できる。また、2022年1月に公開した提言書「2050年カーボンニュートラルへのレーザー技術の貢献」も候補となり得る。さらに、これらコンテンツの項目ごとにショート動画シリーズを作成できれば小学生にも興味を持ってもらえるであろう。

体験型実験教室を開催するのも効果的である。すでに各大学でさまざまな実験教室が行われているが、その中でレーザー学会会員の教員が実施しているコンテンツを、各大学を会場にレーザー学会主催として開催すれば、結果的に全国規模でサービスを提供できる。筆者も2025年8月に、勤務先の大学が主催した中高生対象の科学教室の実験テーマのひとつを担当した。「レーザーを使った通信・計測・加工体験」というタイトルにしたが、メインとしては学生実験のテーマとしても使っている、半導体レーザーをパルス駆動し対象物(ミラー)までの距離をtime of flight法で求める計測実験を行った。一方、通信についてはレーザーポインタの光を手動で点滅させ、モールス信号として好きな英単語を相手に伝えるゲームを行ったが、高校生でも十分盛り上がり楽しく体験してもらえた。また、加工体験は市販のいわゆるレーザー彫刻機と呼ばれているものを使い、木製コースターやキーホルダーに大学の Mascot キャラクターと参加者の名前をマーキングしてプレゼントしたが、これも大変喜ばれた。教える側としてはなるべく高度な技術を体験してもらいたいと考えがちだが、簡単なことでもまずは自ら体験し、納得し、楽しんでもらうことが興味への入口になると考えられる。

体験型とあわせて、対面の出前授業やオンラインセミナーを開催することも有効であろう。中学や高校の理科教員は、現状の教員免許制度の制約から工学系出身者が極めて少ないため、教科書で習う物理が実際にどういうモノや技術につながるかを体験に基づいて生徒に伝えられる人が多いとはいえない。レーザーといえばレーザーポインタやコンサート会場でのレーザー光線くらいしかなかなか思い浮かばない生徒たちに、今習っていることの延長線上にレーザーがあり、世の中でどう役に立っているか、これから何が必要なのか、生の声として伝えるのは物理を学び続け、将来の夢へとつながる大きなモチベーションになると思われる。その際、講師は若手研究者・技術者や大学院生が務めると、生徒にとってはお兄さん、お姉さんのロールモデルとして身近に感じられるであろう。また、レーザー関連施設の見学会も有意義である。これらはすでに各大学や研究所レベルで行われていると思うが、私はこれをレーザー学会主催で実施することが重要だと思う。個々の活動を包括的に展開することで、一貫したメッセージとしてより多くの人に響くからである。

† 中央大学 理工学部電気電子情報通信工学科(〒112-8551 東京都文京区春日 1-13-27)

† Department of Electrical, Electronic, and Communication Engineering, Chuo University, 1-13-27 Kasuga, Bunkyo-ku, Tokyo 112-8551