



光の業界で活躍できる若手研究者の育成

鈴木 将之[†]

Fostering a Young Researcher for the Photonics Industry

Masayuki SUZUKI[†]

筆者は、現在の大学に着任してから、6年が経過した。この機会に本学に着任してからの教育と研究について振り返り、今後の学生教育について考えてみたいと思う。

本学は私学なので学生数が多く、研究室に配属されてくる学生は、もちろん多い。今年度、筆者が研究指導している大学院生と学部生の合計人数は19名であり、多くの研究テーマを用意する必要がある。色々な研究ができるので楽しみは増えるが、予算や実験スペースには限りがあるため、運営には工夫が必要である。研究室の学生数について、国立大学の先生と話すと、「研究室の学生が多いと運営が大変ですね。」と言われる。しかし学生が多いことで、筆者にはない視点や考え方、特技を持った様々な学生が研究室に所属するため、研究を進めるにはプラスになることも多かった。アル・ゴア元米副大統領がノーベル平和賞授賞式で引用したことで広く知られるアフリカのことわざで「早く行きなければ一人で進め。遠くまで行きなければ、みんなで進め。」の言葉の通り、筆者だけで研究を進めていれば、おそらく成功しなかった研究成果もあった。このようなことを実感したことを振り返ってみたい。

数年前、学生に Mamyshev 信号再生法をモード同期ファイバーレーザーに適応した Mamyshev 発振器の開発を研究テーマとして与えた。学生と先行研究を調査し、試行錯誤して開発を進めていたが、なかなかうまくいかなかった。半年以上の時間をかけたが、成果は得られず、筆者は学生に「もう別のテーマにしようか」と伝えようと思っていた矢先、Mamyshev 発振が得られ、学生と共にその成功を喜んだことを今でも覚えている。筆者だけで、この研究テーマに取り組んでいたら、おそらく途中でやめていたと思う。研究をなんとしても成功させたい学生の強い思いが、実らせた成果であった。

この Mamyshev 発振器は共振器の外部からシード光を注入しなければ、自己開始できない特徴がある。そこで、別の学生に Mamyshev 発振器を自己開始させる研究テーマに取り組んでもらった。研究の過程で、学生から提案された方法では、「うまくかないのでは?」と思った。しかし、教育的な観点から研究の難しさを知つてもらうために、その提案方法を試してもらった。その結果、自己開始させることができた。学生らは余計な先入観がなく、筆者には思いつかない新たな視点があったがゆえの成果だったと思う。

筆者は、時間が許す限りは実験室に行き、学生と実験を行っている。レーザーの調整を行う際に複数枚の波長板を回転させて最適な条件を探索する作業がある。一度、その作業を学生に見せれば、彼らは要領よく最適な条件を報告してくれる。あるときひとりで、その探索を行った。その翌日、腕が筋肉痛になった。もはや実験を正確に行ってくれる学生がいなければ、自身の研究は進まないことを実感した。このような経験から、研究を遠くまで進める、すなわち、大きく進展させるためには、皆で進めていくことが良い結果に辿り着けると実感するようになった。

研究を共に進めている学生らは、様々な業界に就職していく。光の業界に就職する学生は増えてきたが、その数は多くない。光とは関係ない業界に進んだ卒業生らには、研究室で学んだことを就職先で活かし、活躍してほしいと願っている。その一方で、筆者は大学院生の頃から光の研究を行っており、愛着もあり、最近では光関連の業界に就職する学生を増やせねばと考えるようになった。今後の光の業界をさらに発展させていく、すなわち「遠くまで行きなければ」やはり「みんなで進め」を実行していきたいと考えている。今後の教育の目標は、光の業界で活躍できる人材を多く輩出できるように、指導していきたい。

最後に、レーザーコンパスを執筆するにあたり、6年間の学生指導を振り返り、色々と考えを整理することができた。今回、このような執筆の機会を与えていただいたことに感謝したい。

[†]同志社大学 理工学部電子工学科(〒610-0394 京都府京田辺市多々羅都谷1-3)

[†]Faculty of Science and Engineering, Doshisha University, 1-3 Tatara Miyakodani, Kyotanabe, Kyoto 610-0394