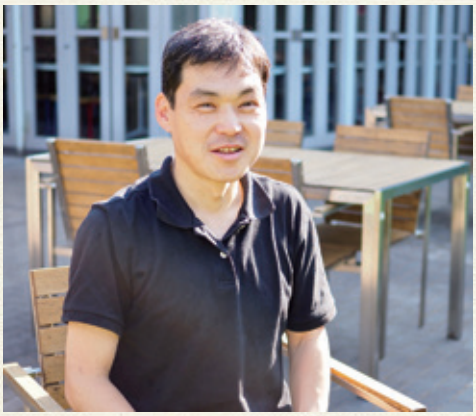
研究者として教師として、教育現場で研究仲間を増やす

河野 光彦 さん
関西学院千里国際中等部・高等部
オーストラリア国立大学
レーザー物理学センター



もしも学校に現役の研究者がいたら、どんな研究ができるだろうか、生徒はどのようなことを学べるのだろうか。関西学院千里国際中等部・高等部で物理を教えている河野光彦さんは、現在もオーストラリア国立大学や関西学院大学で客員研究員として原子分子物理学や分子科学を研究している。２つの立場を活用して研究を進める河野さんに、これまでの経緯や目指す未来像を伺った。

変わらない科学を楽しむという想い

河野さんは数学が好きだったが、社会に役立つ研究をしたいと思い、化学を学べる大学へ進学した。入学後は特に基礎研究に面白さを感じるようになり、レーザー光を使って原子や分子に関する基礎科学を研究する物理化学を専攻した。研究活動の中で自身が感じた科学の面白さを子どもたちに伝えたいと思い、教員免許を取得。進路を考える際は、研究を続けたいと強く思い、大学院進学を選んだ。博士課程から研究室を変え、シンクロトロン放射光を使った分子分光の測定により原子・分子が光解離する過程を研究した。学位取得後、国内外の大学で研究者としての経験を積み、オーストラリア国立大学へと拠点を移して原子分子物理学分野の研究に取り組んだ。ところが、移住から十数年たった頃、研究を続けるための研究費が尽きてしまった。次のキャリアを考えていて頭に浮かんだのは、大学での勉強が楽しくてしょうがなかった自身の経験だった。「そんな想いを学生たちに味わってほしくて、大学教育に関わりたいなと思いました」。河野さんは大学教員のポストをオーストラリアと日本で探し始めたが、教育実績がなかったことから難航した。

思い切って飛び込んだ高校教師の道

次のポスト探しをしていた河野さんの目に「教育経験は問わない」の一文が飛び込んできたことが運命だった。それは、大学教員ではなく高校の理科教員の募集だったが、過去に高校教師を志したときの気持ちを思い出し、思い切って応募した。こうして、2014年から河野さんは関西学院千里

国際中等部・高等部の物理の教師となった。「研究者としての背中を生徒に見せてほしい」という学校からの期待のもと、オーストラリア国立大学での研究も続け、現在、高校教師として5年目になる。「教師としては今も試行錯誤の連続です。授業の内容は生徒たちに伝わっているだろうか？と不安に思うこともあります」。その一方で、教師としての経験が少ない分、固定観念にとらわれず自由な発想で新しいことにも取り組めているという。

高校生のリサーチクエスチョンを引き出す

「高校生にも研究の面白さを体験してもらおう！」とオーストラリアで出会った研究者と意気投合した河野さんは、彼を学校に招き、サンゴとそれに共生する褐虫藻の講演、研究方法の指導をしてもらった。すると、彼の語る研究の面白さに魅了された生徒が、自分も研究したいと半年間ディスカッションを続け、自らの研究テーマを立ち上げたのだ。その後、生徒らは研究を推進するために応募した、海に関わる中高生の研究を支援する「マリンチャレンジプログラム」に採択され、研究費と研究アドバイザーの支援を受けながら、研究に邁進している。

河野さんは研究者である自分にしかできない役割について次のように語った。「研究者同士で議論する中に生徒を引き込むことで生徒自身のリサーチクエスチョンを見出し、彼らの研究がスタートする。そんな生徒たちと研究者としてともに歩んでいきたいですね」。河野さんにとって生徒に物理を教え、研究者と交流をもたせることは、生徒を研究の仲間にしていく過程の１つなのだろう。研究者と高校教師の二刀流で、生徒とともに科学を探求する日々が始まっている。

（文・仲栄真 礁）

河野 光彦（こうの みつひこ）プロフィール

1995 年、分子科学研究所内に設置されている総合研究大学院大学の博士課程を修了し、学位を取得。その後、研究員として国内外の大学を経て、2000 年よりオーストラリア国立大学にて客員研究員として在籍。2014 年に関西学院千里国際中等部・高等部の物理教師として着任。現在は関西学院大学にも所属。博士（理学）。