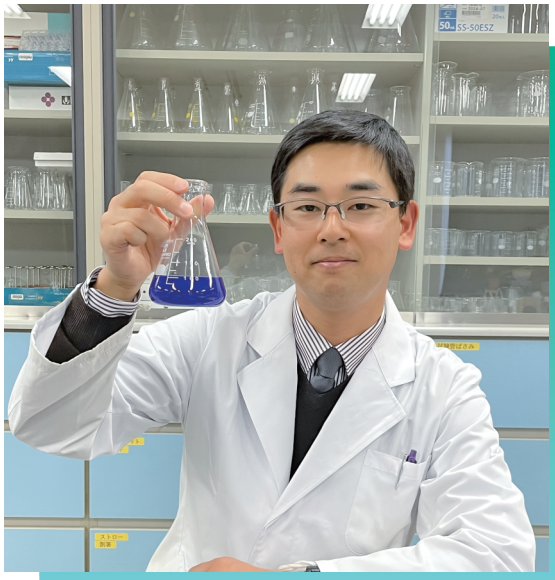
ぶらり HITO 発見

理科の面白さを伝えたい



Plofile

明治学院中学校
明治学院東村山高等学校
教諭
廣瀬（ひろせ） 純（じゅん）さん

1986 年ニュージーランドで生まれ 1 歳になる前に帰国。4 歳～5 歳のときにアメリカに滞在。その後は日本で育つ。3 人兄弟の末っ子。明治学院中学校、明治学院東村山高等学校卒業。2009 年に東京理科大学理学部第一部化学科を卒業、2011 年に修士課程修了。修士 2 年のときから母校に専任教諭として入職。現在は教員 17 年目。

「先生のおかげで、化学が好きになりました」

廣瀬純さんが教員になってよかったと思うのは、教え子からそう言われたときだ。現在、明治学院中学校・明治学院東村山高等学校で教員として 17 年目。化学を中心に地学や物理も教えながら、日々教壇に立ち、部活動では中学の野球部の顧問を務める。

「生徒が日々成長していく姿を見られたり、成長して社会で活躍している卒業生の姿を見られるのはこの職業ならでは。やりがいは大きい」と語る。

暇さえあれば授業づくりのために書店に通い、参考書や理学書を読み込んで、教材を練り直す。自宅には、買い集めた参考書が 200 冊以上も並ぶ。その姿勢の根底には、「理科の面白さを伝えたい」というゆるぎない信念がある。

その原点は、廣瀬さんの父からの教えと、東京理科大学での学びにあった。

自宅の本棚には、理科の学習参考書や教材が 200 冊以上並ぶ。

教養の大事さを父から教えられた幼少期

大学教授である父の仕事の関係で、幼少期にニュージーランドやアメリカで過ごした経験がある。アメリカでは 5 歳の時に半年ほど現地の幼稚園に通い、英語で生活する環境にも身を置いた。その頃の記憶はほとんどなく、英語も忘れてしまったと言うが、言葉や文化の違いに触れた経験は、教員になった今、さまざまな背景を持つ生徒たちにできる限り向き合おうとする姿勢に表れているのかもしれない。

4 歳の頃、数字を書くのが好きで、1 から 100 までの数字を繰り返し書いていた。兄や姉の影響で就学前から足し算引き算をしたり、小学 1 年生になると、九九を習う前から父親に教えてもらうなど、数に興味を持つ子だったという。

幼少の頃。父の手製のブランコで遊ぶ廣瀬さん。何でも器用にこなす父は憧れだった。

3 歳の誕生日、母の手作りケーキに大喜び。

愛犬のピーチと。動物が大好きで、犬１匹、猫４匹を飼っていた。

６歳の頃からバイオリンを習い始める。

小学校４年生の頃。少年野球チームに入り、野球に打ち込んでいた。

小学生になると、日曜日の朝に父から勧められた科学番組『所さんの目がテン！』を毎週欠かさず見るようになった。これが、理科に興味を持つきっかけになり、この習慣は高校３年まで続いたという。

三鷹市で行われていた土曜理科教室に参加したことも、理科の面白さを実感する大きなきっかけだった。実験を通して「自分の手で確かめる」楽しさを知った経験は、のちに実験教材開発へと関心を広げていく伏線となる。

「教養」を大事にする父からは、いろいろなことを学んだと振り返る。「花火の色は炎色反応によるものだと教えてくれたのも父です。理科は教科書の中だけにあるのではなく、日常とつながっているということを、自然と教わっていったように思います」

さらに、「将来何が役に立つかわからないから、どの科目も一生懸命勉強しなさいとよく言われました。その教えは今でも私の体に染みついていると思います」

教員になると決め、猛勉強をする

小学校４年生から少年野球チームに所属。同じ頃、兄や姉の影響で中学受験をすると決め塾に通い始めた。

明治学院中学校に入学後は、野球部に所属し部活動に打ち込む日々を送った。一方で、友人に勉強を教える機会も多く、「先生より説明がわかりやすい」と言われたことが強く印象に残り、「先生になりたい」と漠然と思い始める。父が大学教授という環境もあり、教える仕事への憧れは次第に明確になっていった。

最初は、小学校教員を志していた。中高のように専門を決めず、幅広くいろいろなことを教えられることに魅力を感じたからだ。父がいつも言う「広い知識を持ちなさい」という言葉が頭の中にあったのかもしれない。

しかし、進路を具体的に考える中で小学校の教員にも「専門性」が必要だと気づく。数学か理科かで悩む中、将来の自分を想像したとき、最も心がときめいたのは「白衣を着て、色のついた液体の入ったフラスコを振っている自分」だった。こうして、理科を専門にする道を選ぶ。

小学校の教員免許が取れる大学１本に志望校を絞って受験したが、１年目は失敗。しかし廣瀬さんはその失敗を「もう一度学び直せるチャンス」と前向きにとらえた。改めて自分と向き合い、「化学科に進んで中高の理科教員」に進路を変更。第一志望を、「教員養成と理学教育に強みを持つ、東京理科大学」に定めた。

父に相談すると、「第一志望に確実に受かるために、もっと上のレベルを目指しなさい」との助言。確かにそのとおりだと思った廣瀬さんは早稲田大学の理工学部に照準を合わせて猛勉強を重ねた。するとある時、以前は雲の上の存在と思っていた理科大の過去問が易しく感じられることに気づいた。父の「第一志望よりさらに上を目指せ」という助言の意味を実感した瞬間である。

結局、早稲田大学にも合格するが、教員になるという夢は揺るがず、理科大に進学を決めた。

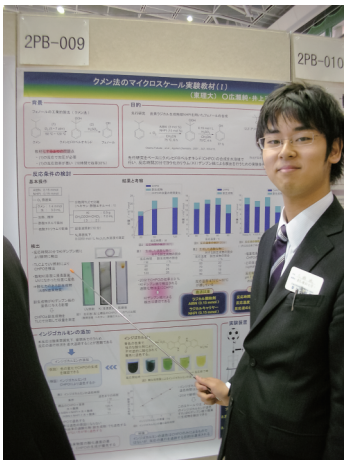
この時の経験は廣瀬さんに強い影響を与えた。

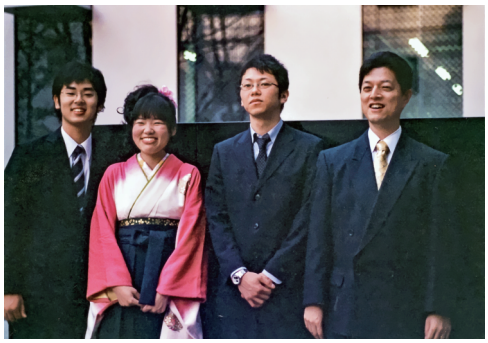
「教員となった今、大学進学を控えた生徒に、父に言われたのと同じ助言をしています」と笑う。

井上研究室との出会いが将来を決定づける

理学部第一部化学科に進学した廣瀬さん。高校化学とは格段に違う大学の化学の奥深さ、難しさに戸惑いつつも、同級生たちと夜通し勉強会を開くなどして関門科目と呼ばれる必須科目もなんとかクリア。楽しみにしていたのが、土曜日にあった教職関連の授業だった。将来教壇に立つ自分を思い描きながら受ける授業は何より身が入った。

また、一般教養の授業も真面目に受講した。もちろん、父から何度となく聞いた「教養が大切」という言葉が心にあったのと、本当に興味がある教養科目をとれたので、前向きに受講できたからである。





▲大学卒業時、井上先生（右端）、研究室同期たちと（左端が廣瀬さん）。
◀大学時代。日本化学会でクメン法の実験教材について発表した。

教員仲間でもある研究室の先輩、後輩と勉強合宿（最前面が廣瀬さん）。

3年生になり、研究室見学で訪れた、井上正之研究室との出会いが進路を決定づける。化学科の中では唯一の教育系の研究室。実験教材の開発を研究テーマとし、メンバーの多くが教員志望。研究と教育が直結している雰囲気が気に入り、ぜひここに入りたいと思ったという。しかし、当時は定員3名という狭き門。どうやったら入れるかと先輩に相談したら、「井上研究室の研究発表会があるから見に来ればいい」と。「僕なんかが行っていいのですか？」と聞いたら先輩は「だって、井上研に入りたいんだろう？　だったら可能性のあることは何でも全部やるべきだ」と。この言葉は今でも何かに挑戦するときには必ず思い出すという。

井上教授との面接では、「将来、教員になったときに、自分が開発した実験が掲載された教材で教えたい」と夢を語ったことで意気投合。大いに盛り上がった。それ以外にも廣瀬さんの一般教養科目の好成績や、日ごろの熱心な授業姿勢・レポートの質を見ていた先輩たちからの声も後押しになり、研究室への所属が決まる。

井上教授は、中高の教員経験を経て、理科大で教員育成に携わっている人だ。「先生からは、化学と日常生活を結びつけ、学問の奥深さを伝えることの重要性や、『教師としてどうあるべきか』という人生観など多くを学びました」と廣瀬さん。

あえて困難な研究テーマに挑む

研究室で廣瀬さんが取り組んだ研究テーマはクメン法（フェノールの工業的製法）の実験教材開発。井上教授が正式な研究テーマのリストの欄外に、「難しいだろうけど、できたらいいね」とメモ程度に書いていたテーマだった。しかし、それは高校のときから廣瀬さんが興味をもっていた反応だったので、「やりたい」と手を挙げた。

最初の2カ月くらいは全くうまくいかず失敗続きだったが、試行錯誤するうちに少しずつ進展が見られ、やがて軌道に乗り始めた。「あとで聞いたら、井上先生はもう少しで『他のテーマに変えたら』と言うところだったそうです」と苦笑。

失敗にくじけず一人で研究を続けた廣瀬さんもすごいが、見守り続けた井上教授もすごい。

修士課程に進学後も井上研究室でクメン法の研究を継続。その傍ら、教員を目指すほかのメンバーたちと、教員採用試験対策の勉強会も実施。互いに試験問題を作成して解きあい、問題を「解く」だけでなく「作る」ことの難しさを体感した。

模擬授業の企画も立ち上げ、井上教授から実践的な助言を受ける機会に恵まれた。研究だけでなく、教壇に立つことを見据えた学びができる環境は、東京理科大学ならではのものだった。

念願の母校の教員になる

修士課程1年の秋、母校で理科専任教員の募集が出る。教員になるなら母校で教えたい。それはずっと廣瀬さんが考えていたことだった。公立校には異動があるが私学にはない。卒業後もいつでも恩師に会えるのが私学の良さだと思っていたし、自分も、卒業後も会いたいと思われるような教員になろうと決めていたからだ。しかし、修士課程がまだ1年残っているし、クメン法の研究も完遂させたい。とはいえ、このチャンスを逃したら、異動のない私学では次の募集は何年先になるかわからない。

諦めかけていたときに井上教授が紹介したのが、当時の理科大大学院の科学教育専攻の制度だった。この制度を活用することで、教員として勤務しながら修士課程を修了する道が開けた。

▲野球部の顧問も務める。自身の恩師（左）とともに指導をしている。
◀現在の勤務校の理科の教員たちと（右から3番目が廣瀬さん）。

高校時代、軽音楽部だった経験を活かし、教職員らとバンドを結成。イベント時などに演奏をしている。

井上教授に背中を押され、採用試験に挑んだ結果、母校への就職が決まった。

社会人1年目は、平日は学校で授業と教材研究、週1回と長期休暇は研究室で実験と論文執筆という、専任教諭と大学院生という二足の草鞋生活。忙しい日々の中で、無事に修士論文を完成させ、修了を迎える。

そして、教員になって3年目、研究テーマだったクメン法の実験教材が、井上教授が執筆に関わっていた第一学習社の図説（資料集）に掲載されることが決まる。研究室配属時に語った夢が、現実となったのだ。現在も井上教授のご縁で図説執筆に関わり、研究と教育をつなぐ活動を続けている。

教員として大切にしていること

廣瀬さんが何よりも大切にしているのが授業だ。教員になりたての頃、「授業をちゃんとできる先生でなければクラスでも部活動でも生徒に信頼されない」と言われた先輩教員の言葉は今も胸に刻まれている。それが、冒頭でも述べた熱心な教材研究につながっている。

廣瀬さんが担当する理系のクラスの生徒はほぼ全員が、系列大学への内部進学ではなく、一般入試を経て他大学に進学する。それゆえに、教科書を教えるだけでなく難関校にも通用する力を身につけさせたい。

授業時間を有効に使うために、自作のプリントを活用して板書時間を削減。問題演習やより深い内容に時間を充てるのが廣瀬さんのスタイル。その一方で、化学の楽しさを伝えるべく、身近な化学の豆知識や化学史などの雑学ネタをプリントに「コラム」として盛り込んだり授業で話したりし、生徒から好評を得ている。

そのベースとなっているのが、父から教えられた教養であり、井上研究室で学んだ人生哲学であり、理科大の研究室の同期・先輩後輩との学び合いの日々だ。

「私は本当に良い先生や仲間に恵まれてきました。特に研究室の仲間たちには本当に感謝しています」

担任を受け持つことになったときには、授業に力を入れるのと同じかそれ以上にクラスづくりにも力を注いだ。「生徒にとって一番の幸せは、学校が楽しいこと。そのために、クラスを居心地のいい環境にしたい」と廣瀬さん。どの生徒も、「ここは自分の居場所だ」と感じられるような雰囲気づくりに努めてきた。年に2回は、約40人の生徒全員と面談し、一人ひとりの悩みや将来の夢、日ごろ考えていることなどに耳を傾ける。熱血過ぎて空回りしていると感じたこともあったが、6〜7年目くらいから少しずつ、理想のクラスが作れたと手ごたえを感じるようになった。

「このクラスで良かった」と、笑顔で卒業していく生徒の顔を見るたびに、「担任は大変だけど、生徒からもらうものも多かった」と満足しているという。

これまでの人生を振り返って

子どもの頃からの夢をかなえ、充実した毎日を過ごしている廣瀬さん。その秘訣は何かと聞いてみた。

「教員になりたい、教材を作りたいと、夢を公言してきたことで、周囲からの協力や情報、仕事の機会を得ることができたと思います。チャンスをただ待つだけでなく、つかむための積極的な行動、そして目標を共有できた研究室の仲間との出会いも不可欠でした』

「生徒が私を成長させてくれた」と語る廣瀬さん。これからも理科の面白さを伝えるために、果敢に挑戦し、学び続けることだろう。

取材を終えて　フリーライター／石井栄子

熱血、素直。これが廣瀬さんの第一印象。やりたいことに対し努力を惜しまず、まっすぐな姿勢が、周囲を巻き込み、多くの人に応援されてきたのだろう。教材研究をしていたらいつの間にか夜が明けていたという熱心ぶりはベテランになった今も変わらない。こんな先生に会いたかった。