

## 今ここで頑張っています

### 次の世代を育てています



青山学院高等部  
大塚 佐和子（新制44回卒）

「学校で毎日いろいろな教科を勉強しているのは、なぜですか？」

（生徒）「……」

「それは、どう生きるかを学ぶためです。かしく生きる力をつけるために、国語、数学、理科、社会などいろいろな勉強をするのです。」

「それでは、化学を学ぶ意義は何でしょう？化学とはどんな学問でしょう？……（以下略）……」

私は、応用化学専攻で大学院を卒業後、理科（化学）の教諭として青山学院高等部に勤め、「化学好きな生徒」「化学に関心を持って日常生活を送ることができる社会人」に育ててほしいとの思いで、高校生と文字通り体当たりの毎日を過しています。

冒頭は初めて化学を学ぶ高校2年生に私がかかる最初のことで（本校では、化学を2年生で1講座、3年生で2講座、授業は2時限続きで、すべて化学室で行う実験中心のカリキュラムを組んでいます）。「かしく生きる」などといささか大きすぎることを言っていますが、この後、「化学とは、“物質”を研究する学問であり、物質をどう利用するかは利用する人間が判断するのです。そのために物質の本質を理解し、化学的判断力を身につけることで、これから自分が生きていく中で、確固とした基盤と豊かな心をもつことができるようになることが化学を学ぶ意義です」と続けます。ここでまず、「物質」という言葉に生徒は戸惑います。やかんや1円玉を見せ、これらは何からできているか問いかけ、アルミニウムであることを確認し、そして「やかんや1円玉は物体。アルミニウムは物質。物質とは形や大きさがなく、材料のことである」と説明します。

そして、単元に入り、最初が『混合物と純物質』、次が『元素と単体、化合物』です。原子や分子といった粒子の概念がない生徒に、「空気は混合物、酸素や二酸化炭素は純物質で、酸

素は単体、二酸化炭素は化合物に分類できる。」と教えることは難しく、さらに「“二酸化炭素は酸素と炭素からできている”の文中の酸素は元素の意味で用いており、“酸素吸入せよ”の酸素は単体の意味で用いている。」と説明してもいろいろな物質の実物を見たことがない、化学式も知らない生徒にとっては“???”の連続。元素や単体の意味が理解できたとしても、物質をこれらにあてはめることはとても難しいことなのだこちらが納得してしまいます。私にとっては、中和や熱化学などの理論の授業よりも、最初の入口が最も苦戦し緊張する授業なのです。慣れてしまえば何でもない言葉ですが、生徒にとってはイメージし難い言葉ばかり。実験や実物を見せながら、入口で敬遠されないように、暗記だけで終わらないようにと注意しながら、毎回手を変え品を変え、奮闘しています。さらに、私が最初を大切にしているもう1つの理由は、化学は前の単元が理解できないと次の単元が理解できなくなってしまう、積み重ねを必要とする教科だからです。スタートがとても肝心なのです。

授業の良し悪しは、その瞬間瞬間に生徒たちの反応で返ってきます。毎日が真剣勝負と反省です。職場の先輩や生徒たちからたくさんのことを教わり、助けてもらっています。そして、応用化学科の先生方にも、卒業した今でもご助言、ご指導いただき心から感謝しております。

教諭となり十数年が経ちましたが、私自身がまだまだ発展途上です。それでも、生徒との限られた時間の中で、化学の基礎・基本をきちんと捉えてもらい、化学が日常生活で使われている身近な学問であることを理解してもらえるように努めています。また、科学の日々の進歩も高校生にもわかるように伝えていきます。次の世代に化学ファンをより多く残すこと、化学的な見方ができる人間を1人でも多く育てることが私の目標であり、これからも挑戦していくつもりです。