

初心の眼



井上 高教

分析化学は科学の基幹を担う分野です。科学は、座学と実験という二つの側面を持ち、どちらからでもかかわることができるユニークな学問だと考えています。本稿では、小学生から大学生、一般人までの科学とのかかわりについての現状を分析してみたいと思います。

小学生において、科学の知識は座学よりも実験から得る機会が多いように感じます。座学では難しく興味が惹かれないような児童でも、実験には俄然興味を示す、という児童も多いのではないのでしょうか。教科書的な内容は理解できなくとも、ものが出来上がっていく様子を目の当たりにすると、疑問をもったり、のめり込んだりします。日本のものづくりの原点は、小学生で既に芽生えているように思います。

これが、中学生、高校生になると、実験よりも座学中心となり、理論を学び覚える学問に変わっていきます。実験できる機会が一気に減るうえに、より専門的な理論や実験内容を知識として学ぶことになるのです。科学の本質を知り、考えるうえで非常に重要ではありますが、残念ながらこの時期に科学に対する苦手意識をもってしまい、関心を失う生徒も少なくないのが現状です。

理系の大学生にとって、実験は必修科目になります。しかしながら、実験実習の指導をしていると、学生の不器用さ、科学への理解と興味の程度に残念な意味で驚かされます。大学教員としての意地の見せ所ではありますが、科学大国日本の将来を担う人材に、不安を感じることも多くあります。

先日、硬度測定スキルを競う高校生ものづくりコンテストで、審査員をする機会がありました。制限時間の中で、生徒達が真剣なまなざしで滴定し、悪戦苦闘している様子を目の当たりにすると、分析化学の下支えである様々な測定にも将来性を感じることができ、頼もしい限りでした。振り返って、自分がそこまでできるかと不安にも駆られたものです。

ここ数年、大分県の委託事業である体験型子ども科学館の実験イベントをお手伝いすることになり、小中学生を対象に、科学の本質を教えるべく奮闘しています。手始めには、CDを使った分光器を工作し、スペクトルの基礎を体感的に学べる講座を実施しました。さらに低学年向けの講座では、アルギン酸の化学反応を用いた膜形成のメカニズムを教えながらのスノードームづくりや、炭酸バスボムの作製から派生させて、酸・アルカリの入門講座などを行っています。どこまで本質が伝わっているかは不明ですが、子ども達の真剣なまなざしや興味津々な様子は、科学に対する興味深さを如実に表しているように感じられます。子ども向けイベントをしていると、参加者の保護者からの鋭い質問や好意的な感想を戴く機会も多くありますが、実は、科学への興味は失われているのではなく、触れる機会が無くなってしまっただけなのかもしれません。広い世代に向けて科学を体験できる機会を提供することは、分析化学を担う人材を育てる一助になるように思います。願わくは、小学生でもった科学への興味関心を、中高大、社会人と、忘れずにもってほしいと、切に願っています。

[Takanori INOUE, 大分大学理工学部, 日本分析化学会九州支部長]