

分析化学の裾野付近にて



猿 渡 英 之

「スーパーサイエンスハイスクール」などで高校生の研究にかかわった経験のある方も少なくないことと思うが、高校や中学では生徒の研究を推進する動きが広がっている。次期の学習指導要領ではアクティブ・ラーニングと称する「課題の発見と解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習」が中心的な考えとなり、特別に指定された学校でなくとも生徒が主体的な探究活動を行うことがこれまで以上に奨励されるようである。

特段そのように称されてはこなかったが、理科の実験はまさにアクティブ・ラーニングである。しかし、小学校から高校まで実験が十分に行われていないのではないかと指摘は大学の教員からしばしばなされるところで、しかもその内容は、45～50分で完結し、あらかじめ教員が用意したワークシートに実験観察結果を書き入れていく、というものであることが多い。それゆえ、実験と考察を繰り返していくような活動を改めて奨励することには意味があろう。

冒頭では「研究」という言葉を使ったが、もちろん初等中等教育の場に学術上の新発見をすることが課せられるわけではなく（高校生の研究成果が国際誌の論文となる例もあるが）、学習指導要領などでは「探究活動」という言葉が使われる。いずれにしても、このような活動を行う際の一つの課題は、研究ということを知っている教員が学校にいて適切な指導ができるかどうかである。ところが、教員養成大学ではこのところ「実践力」重視ということで、教育実習以外にも様々な機会に学校を訪問して現場を観察する、授業の練習や準備や反省をする、といった時間が増え、時間の上でも意識の上でも卒業研究の重みは減っている。中学高校で研究、探究が奨励される一方で、将来それを指導するはずの大学生は研究の優先度が著しく下がるといって、少々ちぐはぐとも思える状況である。他方、高校での高度な教育を視野に入れて、博士課程進学者が教員になるための支援を進める大学と教育委員会もある。しかし当然ながら数は限られる上、同僚や管理職の理解もないとせっかくの力も発揮しきれない。

学習指導要領の改訂に向けて文部科学省教育課程企画室が設置した教育課程企画特別部会は、2015年8月26日の「論点整理」で「理科の勉強が楽しいと答える中高校生の割合が国際的に見て低い傾向」があり「理科好きの子供たちの裾野を拡大していけるよう」教育課程を改善するべきであるとし、一方で「科学技術研究の先進国」として「世界をリードしていくこと」を目指すべきだとしている。「世界をリードしていくこと」を目指す事業は華々しく、資源の重点的投入の対象となりやすいが、「裾野」拡大の作業は地味で予算もつきにくい。実際、選ばれた少数の学校や生徒を対象とする大型の支援事業は「スーパーサイエンスハイスクール」以外にも種類を増やしている一方で、裾野の拡大を目指していたいくつかの事業が終了している。しかし、頂上を持ち上げれば周囲も自然に上がってくるというものでもなく、むしろ周囲や全体が高ければ頂上はさらに高くなるとも言える。意識の改革とか精神論のみではない実体のある方策での裾野の拡大、全体的なレベルアップを忘れないようにしたいと思う。

[Hideyuki SAWATARI, 宮城教育大学教育学部, 日本分析化学会東北支部副支部長]