

化学教育 徒然草

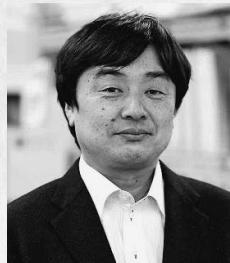
化学教育における 高大連携の展望

MAEBAYASHI Masahiro

前林 正弘

名城大学農学部 教授,

2023~2024 年度 日本化学会東海支部 副支部長, 化学教育協議会 委員長



化学教育とは何か。それは、単に知識や解法を伝える行為ではなく、物質の変化や挙動を原子・分子レベルで捉え、科学的に考える力を育む活動といえる。生活の中にある現象に「なぜだろう」と問い合わせを持ち、実験や理論研究を通じて理解を深める過程を伝えることは、今後期待される豊かで持続可能な社会と自然の共存に向けた人材育成において大きな意義を持つ。

筆者が所属する日本化学会東海支部では、それらの活動を支えるべく多様な取り組みを行ってきた。高校生研究発表交流会は、生徒が自らの探究を発表し、相互の議論を行うとともに、大学教員が助言を行う高大連携の実践の場となっている。化学教育討論会と化学教育セミナーは、教員が授業や実験の工夫を共有し、指導力を高め合う機会となっている。また、2022年に始めた大学の不要器具の再利用事業は、限られた予算でなされる中学・高校での化学教育における実験の充実を期待する取り組みである。

諸方面で述べられているように、AIは急速に発達し、人間の諸活動を強力に支援するものとなりつつある。中高生への教育での利用は、今後不可避となるAIリテラシーの涵養や、AIと人の共存共栄への早期の意識向上につながるだろう。AIは、探究活動での思考や情報整理の補助などにも利用できるが、近年の高校生研究発表交流会で利活用したと回答した生徒はごく少数であった。この結果は、発表会という場における、公平性の欠如を懸念したことかもしれない。

2024年12月に文部科学省が改訂・公表した「初等中等教育段階における生成AIの利活用に関するガイドライン(Ver.2.0)」では、制限的な使用についての記述が削除されて活用の幅が広がり、適切な指導の下での利用が推奨されている。中高生がAIに慣れ親しむことは、探究の幅を広げ、研究の現場とつながる契機ともなる。一方で、過度に依存すれば、思考や理解の表層化を招く懸念がある。無論、様々な世界情勢や開発競争の中で、その時勢での種々の障壁が生じるであろうが、化学教育におけるAI導入実践については、グローバルな視点で将来の人間とAIの共存を見据えつつ、問い合わせを広げ、思考の整理を補助するものとして、中等教育から高等教育へと、自ら考える力を伸ばすことを中心に据えた教育の中で進められるべきと考える。

[連絡先]
468-8502 愛知県名古屋市天白区塩釜口1-501 (勤務先)