

ディビジョン番号	19
ディビジョン名	化学教育

大項目	2 初等中等教育
中項目	2. 5 大学入試と化学教育
小項目	2. 5. 2 高校と大学の接続

概要
<p>理科（化学）の学習内容は、高校と大学では大きな隔たりがある。スーパーサイエンスハイスクール（SSH）や全国高校化学グランプリ・国際化学オリンピックなどの試みは、高大の隔たりを少しでも埋め、よりスムーズな高大接続を意識したものといえる。</p> <p>一方、SSHにおいて、大学の教養レベルの内容を学習してきた学生と、受験科目の関係から高校で当該科目の学習をしてこなかった学生とが混在する現在の大学教養課程では、多様な学生の扱いに苦勞しており、日本版APプログラム試行の提案もある。</p>
現状と最前線
<p>理科（化学）の学習内容について、高校と大学とは大きな隔たりがある。スーパーサイエンスハイスクール（SSH）や全国高校化学グランプリ・国際化学オリンピックなどの試みは、高大の隔たりを少しでも埋め、よりスムーズな高大接続を意識したものといえる。しかし、その「恩恵」に浴するのには、ごく一部の限られた生徒である。</p> <p>また、高校教員の間からは、項目数を減らさず、各項目について表面的な扱いにすることで時間数を削減した現在の学習指導要領に問題があると指摘する声が上がっている。ゆとり教育による学習内容の削減（いわゆる3割削減）で、中学校から削られ、高校に移行してきた内容がある一方、高校の内容は大学へ移行させることができず、項目としてはほとんどすべて残ったため、このような事態を招いたのだ。そのほか、高校でも化学の本質的な面白さに出会えるよう、物理化学や有機電子論、量子化学の初歩など、原理的な内容を学べる仕組みを用意してもよいのではないかと声もある。</p> <p>一方、SSHにおいて、大学の教養レベルの内容を学習してきた学生と、受験科目の関係から高校で当該科目の学習をしてこなかった学生が混在する現在の大学教養課程では、多様な学生の扱いに苦勞しているという報告もある。そのために、日本版 Advanced Placement（AP）プログラムの実現を主張する大学教員も現れた。APプログラムは、高校生が大学レベルの授業を受けることができ、AP試験の結果によって大学の単位を取得できるものである。現在、アメリカ合衆国の高校のうち約60%がこのプログラムを実施している。日本でも、私立大学付属のSSH等で、大学生に混ざって大学の講義を受講し、試験に合格すると単位を認定する仕組みを作っているところもある。</p>

SSHで進んだ内容を身につけてきた学生の扱いはともかく、大学で必要な教科・科目を学んでこなかった学生の問題は大きく、多くの大学で高校の教員や予備校の教員の助けを借りて、補習講座を開設しているのが現状である。

その他、優秀な高校生を引き抜く飛び級制度や、AO（AC）入試の中で、国際化学オリンピック出場者や科学コンクール入賞者等を優遇する制度なども一部の大学で実施されている。これらの新しい試みについては、今後の評価を待たねばならないだろう。しかし、少子化により大学進学者が減少する中で、それぞれの大学が独自性を発揮し、各大学の方針に合致した生徒を受け入れるようになることは、高校側にとっても歓迎すべきことだろう。

これらの状況を踏まえ、高校と大学のよりスムーズな接続を実現させるためには、現在は一部の高校で実施されているような、大学教員・院生による高校での出前授業・実験講座や高校生が大学を訪問し、実験・研究・授業を体験するような仕組みを定着させ、相互の理解を深めることが望まれる。

将来予測と方向性

- ・ 5年後までに解決・実現が望まれる課題
学習指導要領の改善（内容の精選と削減）
高大の交流活動（出前授業、大学訪問など）の拡張と定着
大学入試制度・問題の改善
- ・ 10年後までに解決・実現が望まれる課題
日本版APプログラムの実現
学習指導要領の抜本的改善

キーワード

学習指導要領 スーパーサイエンスハイスクール APプログラム 出前授業 大学訪問

（執筆者：梶山 正明）