

講義を通して見えてくるもの

理科教育講座 高岡 大輔

1. 授業の概要

化学専門卒の減少は、10年前に比べると、基礎的な知識を得る機会と意欲を削ぎ、その傾向はますます進み、最低限の基礎的な知識さえ持ち合わせていない学生が多く見受けられるようになってきた。講義への受講を働きかけているが、様々な要因と意欲の減退から、せっかくの機会を無くしているのは残念でならない。

教職を志望する(特に理科教育)者にとって衣・食・住ほとんど全ての身の回りにある物質についての知識が必要であるが、それを全て得ることはどだい無理な話である。我々が出会す多くの化学物質は何百万種もあると言われている有機化合物からできており、その基本となる考え方さえ学べば、それを元にはほとんど全ての有機化合物の事項を説明することができる。

その有機化合物の基本的な知識の取得に『有機化学』を開講している、以前は一年間で一通り学ぶカリキュラムを立てていたが、最近では必修からはずれ、期間も半期におさえられ、基本的な物質の性質や反応性を理解するには、時間的に十分とはいえない状況である。有機化合物が脂肪族および芳香族炭素骨格に十数種の官能基の結合数と結合箇所の違いにより出来ていることから、基本的な官能基の性質、反応性を理解すれば、身の回りの多種多様な物質の性質を大まかであるが理解し、説明することが出来るため、有機化学の講義では基本的な官能基の化学を中心に講義を進めてきた。(講義内容はシラバス参照)

2. アンケートについて

課題問題回収時に前もって配っておいたアンケート用紙の回収を行ったが回収率が極端に悪かった。

【シラバスについて】

この授業の受講に際し、シラバスを読んだ。

- ① 丹念に読んだ ② 一通り目を通し(52%)
③ 部分的にしか読んでいない(35%) ④ 全く読んでいない

【出席状況】授業への出席状況はどのくらいでしたか。

- ① 全部出席(30%) ② 1-2回欠席(30%)
③ 3-4回欠席(30%) ④ 5回以上欠席

【学習態度】質問をするなどして授業に積極的に取り組んだ。

- ① 強くそう思う(0%) ② まあそう思う(30%)
③ あまりそう思わない(70%) ④ 全くそう思わない(0%)

分からないところが多すぎ、また参考書が難しすぎる(有機化学入門テキストを使用)

【授業時間外学習】この授業に関連して授業時間以外の学習・作業時間は、1回の授業毎にどのくらいしましたか。

- ① 2時間以上 ② 1時間以上～2時間未満(52%)
③ 30分以上～1時間未満(70%) ④ 30分未満もしくは全くしない(30%)

③、④に丸を付けた学生に尋ねました。大学の講義は講義1時間につき、予習・復習各1時間からなっています。これをとらなかつた理由は何でしょうか。

- ・時間があまりない
- ・忙しかった(バイト)
- ・課題が多く余裕がない

【目的・目標達成度】この授業の目的・目標は達成されました。

- ① 強くそう思う(0%) ② まあそう思う(70%)
③ あまりそう思わない(30%) ④ 全

くそう思わない(0%)

③, ④に丸を付けた学生に尋ねました。達成感が得られなかった理由はどこにあると思いますか
分かるところもあったが分からないところが多かった。化学を履修していない者がいるので講義内容のレベルを落としてもよいかもしれない。

【関心・興味】この授業で取り上げられた事柄について、関心・興味がわいたものがありましたか。

① 強くそう思う(0%) ② まあそう思う(100%) ③ あまりそう思わない(0%) ④ 全くそう思わない(0%)

3.まとめ

今の学生は『理科離れ』が言われ出した頃の生徒達で、学ぶ意欲や学習習慣に課題があると言われて久しい。アンケートや実際、講義をしていて感じることは、新しいことを学んでいこうとする意欲が感じ取れないことで、もっと前向きに取り組む意欲をどうして出せないのだろうかとこちらが思い悩んでしまう。教員免許を取得して、将来教員になろうとしている学生は、教壇に立つ教師にどの様な思いを描いているのだろうか、知識の不足に不安はないのだろうか。その中で少し安堵したことは、講義を通して興味・関心がわいてきた学生がいることである、これを持続していくために機会あるごとに学生と関わりを持ち続けたいと思う。

この講義は世界のレベルから見ても初歩的(昔、教養部で行っていたものより平易)で、難しいとは思わない内容であるが、それでも高校の何十倍もの新しい知識を短期間に身につけなければならないハードな面があり、高等学校で化学を履修していない学生にとっては、履修の意味さえ見いだせないのであろう。レベルを落とし、また範囲を狭めての履修は一見満足感を感じるかもしれないが、社会(学校)で通用する知識とはならないような気がするため、このレベルは今後とも維持してい

きたい。

理科の教員を目指す学生には最低限の知識をつけて、先生となり社会に出て行ってもらいたいため、今後は、この教科の理解を深めてもらえるように、正規の時間以外に、化学実験・演習の時間を通して、機会あるごとに有機化合物に関する知識の復習に重点を置いた時間を取り入れ、少しでも有機化学アレルギーを取り除く努力をしていこうと思っている。

コースの見直しが行われ、早晚新しいカリキュラムが施行され、有機科学系の講義も変わってゆくとおもうが、これからも衣、食、住および環境をはじめとするいろいろな面で、自信を持って対応できる新しい知識を身につけさせ、社会に送り出すことに努力をしていきたい。