

2. 4 有機化学を基盤とする医薬品開発（化学分野）

(1) 研究開発の課題（研究概要）

光学異性体や不斉炭素原子の理解を深めるとともに、有機化学の有用性を感じさせる。また科学技術の発展に伴い、生活が豊かになる一方で、使い方を間違えば人を苦しめるものになり得るという、科学技術の表裏を考えさせる。

(2) 研究開発の経緯

光学異性体や不斉炭素原子を授業で扱った後、さらに理解や興味を深めるために大学の研究者に講義を依頼した。



講義の様子

(3) 研究開発の内容

ア 仮説（ねらい、目標）

本事業は科学への関心や批判的思考力などの「科学リテラシー」を促すことができる。

イ 研究の内容・方法

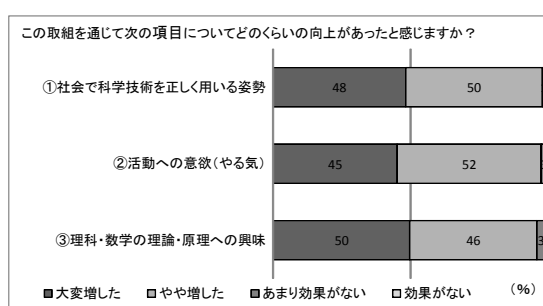
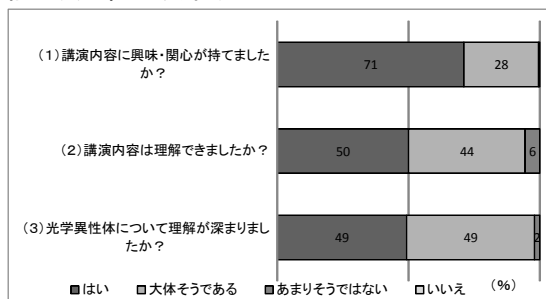
該当教科 SSH化学特論

対象生徒 普通科3年理系生徒 5学級

実施場所 本校 視聴覚教室

実施内容 かつて睡眠薬として利用されていたサリドマイドは、妊婦が服用すると胎児に奇形を生じる副作用があるということ。一方で、近年ガンをはじめとした難病に対しても薬効があることがわかり注目を集めていることなど、科学技術の有用性ととも怖さも考えさせた。また、科学者やそれを用いる側のモラルを考えさせる機会とした。授業で扱った光学異性体と薬効との関係も分子模型を用いた実習を交えて説明いただき、分子の形をイメージさせることを狙った。

ウ 検証（成果と反省）



生徒の感想から

- ・ 普段の授業でも分子模型を使いたい。
- ・ 薬の副作用の怖さを感じると共に、薬効もさまざまだと学べた。
- ・ 授業で学んだ光学異性体がどのように実社会に関わっているのか理解できた。
- ・ 薬に関して工学部でも扱われているとは知ってはいたが、新薬の開発も行われていることを知れて良かった。

今回の講演で目的とした「光学異性体の理解」と「社会で科学技術を正しく用いる姿勢」は肯定的な回答が多く期待した結果となった。授業で学習したことが実社会とどのように関わっているか学ぶ機会となり、理解の深まりや化学への興味関心も深めることが出来た。