

## 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）

創薬を題材に光学異性体の生理活性を学ぶことで、興味・関心の向上や光学異性体や不斉炭素原子の理解を深められると考えた。また、現代社会において科学技術の進歩に伴い多くの成果があがっている一方で、モラルや倫理面での課題も多数存在する。科学技術の二面性を理解したうえで、議論することで現代社会に必要な科学リテラシーを養う。



講義の様子

### (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R体とS体とで生理活性の違いを実例を元に深く理解し、興味を深めるために大学の研究者に講義を依頼した。

### (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 視聴覚室

実施内容

#### 講演

演題 「有機化学を基盤とする医薬品開発」

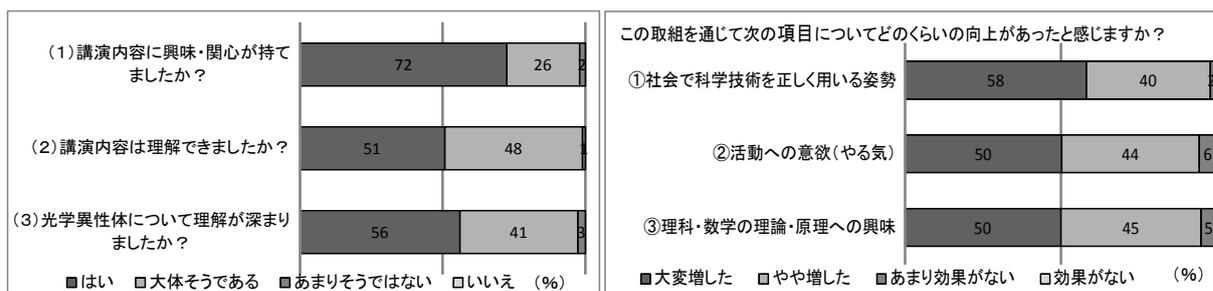
講師 名古屋工業大学 生命・物質工学科 教授 柴田 哲男 先生

内容 サリドマイド「光」と「影」

光学異性体と生理活性

分子模型を用いた実習

#### ウ 検証（成果と反省）



#### 生徒の感想

- ・ 中学の授業でサリドマイドは奇形児をうむ薬だという認識はあったが、がんやハンセン病などの難病に対して効果があることをはじめて知った。一つの薬でも様々な薬効があり、光学異性体同士でも大きく異なることに驚いた。
- ・ 今回のサリドマイドのように胎児に影響があるような薬は効能を調べるのは難しく、一方で、新薬の投与が求められる難病患者も多数いる。新薬の認可をする上での難しさを感じた。

生徒のレポートを見ると、様々な視点からサリドマイド事件を分析し、それを踏まえ自分の考えを論じている生徒が多く、倫理教育としても成果が期待できる。