

## 2. 2 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）

生徒にとって身近に有機化学を捉えることができると考え、創薬を題材に光学異性体の生理活性を学ぶ授業を計画した。また、社会では科学技術の進歩がめざましい一方で、技術の扱い方など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、議論することで現代社会において必要な科学リテラシーを養う目的で実施した。



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。講義を受ける前に、高校教科書で扱われる脂肪族や芳香族など有機化学の基本事項は学習済みである。

### (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「真理探究力」を促すことができる。さらに適正なキャリア形成等の「自己評価力」の育成も目指す。

#### 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」

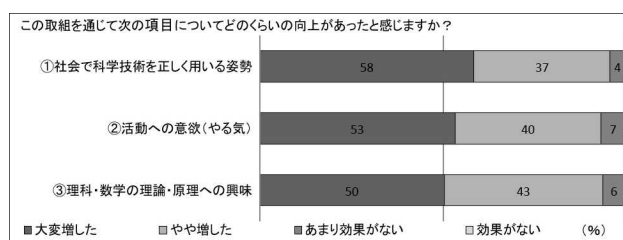
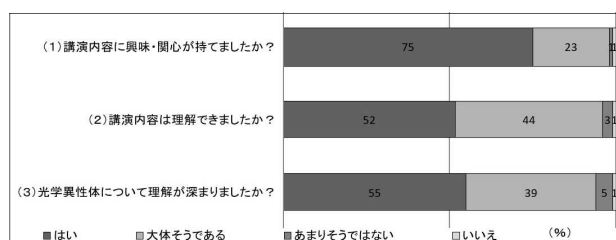
講師 名古屋工業大学大学院工学研究科 教授 柴田 哲男 先生

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）



#### 生徒の感想から

- ・この講義を通して、先入観で物を見るべきではないと学んだ。何事も疑問を抱いて、決めつけることなく判断することが新たな発見をする起点となるのだと思う。
- ・今まで有機化学や薬の開発にあまり興味をもつことはありませんでしたが、今日の講義を聞いて、そのような方面にもとても魅力を感じました。

実例を用いて光学異性体を学習することで、生徒の興味・関心が高まり深い学びに繋がったと考えられる。さらに、科学技術の扱い方について問題提起し、生徒同士で考える機会となった。また、大学の研究も知ることができキャリア意識を育てるうえでも有用であった。