

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、エイズ治療薬を題材に、医薬品開発における成果と課題について学ぶ授業を計画した。

(2) 研究開発の経緯

有機化合物を授業で扱った後、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フッ素原子の特性、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。



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「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」

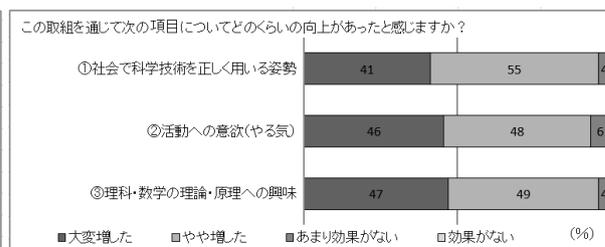
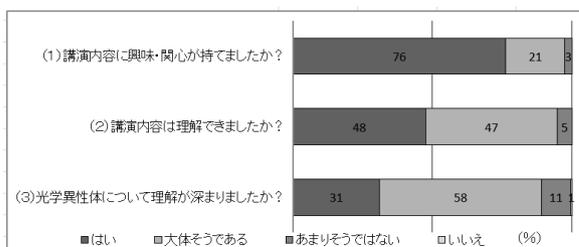
講師 名古屋工業大学大学院工学研究科 教授 柴田 哲男 先生

内容 コロナウィルス感染症

含フッ素有機化合物の特性

フッ素官能基を効率的に導入するための試薬開発

ウ 検証（成果と反省）



生徒の感想から

- ・官能基の有無や結合の種類で有機化合物の構造が少し変化したことで、効果が大きく変わったりする話がとても興味深かった。
- ・今授業で学んでいる知識が、実際の研究現場で使われていることを知れたので、化学の勉強の面白さを感じることができました。
- ・医薬品開発は大変な道の上を行われ、実際に社会で使われるためには、コスト面など多くの制限をクリアする必要があることを知った。

今回の講演の導入には、新型コロナウイルスの薬に関する話を用いていただき、生徒たちにとって、医薬品開発がとても身近で、かつ重要な役割を担っていることを再認識し上で、講義を聴くことができた。生徒たちは、エイズ治療薬の効率的合成法の開発に関する柴田研究室での研究内容を中心に、その苦労話や良い研究成果が得られた時の喜びなどを直接感じる事ができ、キャリア意識を育てるうえでとても有用な講演となった。