

サイエンスゼミ化学「くすりができるまで」 「分子の世界を探究する～モデルで考える有機化学」

2015年8月31日 発行

日程:平成27年8月26日(水)～28日(金) 2泊3日

場所:東レ基礎研究センター／医薬研究所

東京工業大学大学院理工学研究科 物質科学専攻 豊田研究室

参加者:A2B辻本彩里・R2A南條朱音・S1A宮下 空・R1A星島拓真・R1B小野浩輝

東レ基礎研究センターでは、医薬品が世の中に出るまでの工程を解説していただき、東京工業大学では豊田先生池田先生指導の元で、化学的に合成して調べる物質科学研究の醍醐味の少しを味わうために、分子モデルを使って創造力を膨らませ新しい分子を設計しました。

研究テーマ

8月26日(水)1日目

東レ基礎研究センター／医薬研究所 研修

〒248-8555 神奈川県鎌倉市手広6-10-1

14:00～15:00 講義「くすりができるまで」

15:10～16:00 くすりを合成する研究室見学

16:10～17:00 動物実験の研究室見学・質問

8月27日(木)2日目

東京工業大学での研修

〒152-8551 東京都目黒区大岡山2-12-1-E1-4

午前:学内見学(図書館,博物館,学術国際情報センター

スーパーコンピューターTUBAME見学)

午後:講義と実習(東1号館)

分子の世界を探究する～モデルで考える有機化学～

13:00～14:30 講義と実習1「分子の大きさと形」

14:45～16:15 講義と実習2「分子のキラリティー」

16:30～17:30 講義と実習3「炭素で環をつくる」

8月28日(金)3日目

国立科学博物館見学、早稲田大学見学

〒110-8718 東京都台東区上野公園7-20



図1 「東レ基礎研究センターにて」



図2 「東京工業大学正門前」

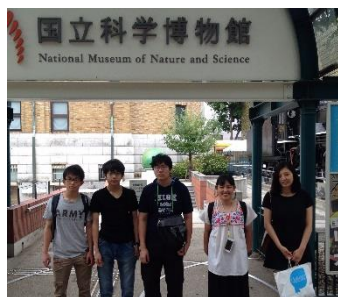
図3 「作った分子模型」
(ドデカヘドラン)

図4 「国立科学博物館にて」



図5 「早稲田大学にも行きました」

生徒の感想

- 東レは色々な事業(ヒートテックなどの繊維や医薬品の製品化)に取り組んでいることを知ることができました。また、新薬ができるまで9～17年・500億円以上かかることを聞き、くすりのすごさがわかりました。
- 東レ基礎研究センターの方に、くすりを作るには くすりのネタを探す→そのネタを育てる→そして仕上げる工程で、成功する確率は2万分の1位だと聞き驚きました。そして、研究の様子が見学ができて貴重な体験ができました。
- 東工大の三角形の図書館やスーパーコンピューターTUBAME等の施設を見学して大学のすごさを知りました。
- 分子模型をつくることは大変楽しく時間が過ぎるのが早く感じ、有機化学の理解を深めることができましたと思います。