

テーマ 『有機分子のかたち』

講師 大阪市立大学大学院理学研究所 坂口 和彦 先生

3年生で学ぶ有機化学の分野を先取りして、「有機分子のかたち」についてお話していただきました。まだ、習ったことのない分野ではありましたが、登場するのは炭素C、水素H、酸素Oだけ。(これなら、1年生でも知っている内容です。)

講義は、クイズ形式で楽しく進められました。

「この分子式で示される分子を組み立ててみましょう。何個できるでしょうか。」

条件

- ①結合の手の数は、
炭素は4つ、水素は1つ、酸素は2つ。
- ②『ひとつの手』と『ひとつの手』が結合できる。
- ③どの原子どうしても結合できる。
- ④結合の手はすべて使い切ること。



「パズルのように組み合わせて、どんな構造ができるか考えてみましょう。」
ということで、生徒もパズルなら得意だ!と、考えられる構造式を一生懸命書きだしていました。

実際に書き出してみると、同じ分子式で表される分子であっても、たくさんの異性体が存在することにびっくりする生徒も多かったようです。坂口先生は、これが有機化学の面白いところとおっしゃっていました。

また、身近な製品(サラダ油やマーガリン)などを例に出しながら、日々なんとなく食べている製品も、分子のかたちのちょっとした違いで性質が変わってきているのだと実感したようです。分子のかたちが少し違うだけで、人体に影響があったり、なかったりなど分子のかたちを知ることがいかに大切なことか理解できたのではないのでしょうか。

坂口先生がとても丁寧にわかりやすく説明してくださり、生徒たちも楽しく学ぶことができたようです。坂口先生、本当にありがとうございました。

