



自然科学探究Ⅰ 科学特別講義（第2回）を行いました

日 時 令和 3 年 1 2 月 1 6 日（木）

参加者 サイエンス・サーベイ・コース(SSC) 1年生〔37回生〕

内 容

1年生SSC〔37回生〕が自然科学探究Ⅰ 科学特別講義（第2回）に取り組みました。内容は応用化学分野で、講師の兵庫県立大学工学部応用化学専攻の遊佐真一先生から、「水溶性高分子の応用」をテーマに、身近な高分子の性質や、大学で研究されている医療へ応用について教えていただきました。



講師紹介

遊佐真一准教授は、高分子化学が専門で、医療や燃料電池など、私達の生活に関わる技術の研究もされています。



基礎から学習 高分子とは

プラスチック、布（繊維）、ゴムなど身の回りにあるものは、ほとんど高分子でできています。



水溶性高分子

タンパク質、デンプン、洗剤の成分など、水に溶ける高分子を水溶性高分子といいます。



表面張力と界面活性剤の演示実験

水素結合に起因する表面張力で水面に浮く1円玉が、界面活性剤を加えることで、沈んでしまいました。



界面活性剤のはたらきについて

界面活性剤のはたらきについて、図を描いて分かりやすくその仕組みを教えてくださいました。



ミセル（Micelle）の作成

逆性石鹸（CTAB）を水に溶かして振ると泡が発生。球状に集まりミセルができました。試験管を回転させると…



紐状ミセルの作成

サリチル酸ナトリウムを水に溶かしたものを先程のミセルに混ぜると、紐状のミセルになります。回転させると…



DDS (Drug Delivery System)

水溶性高分子で抗がん剤を運ぶカプセルを作る…。工学部と医療とのつながりに驚きです。



生徒代表からの謝辞

1年生では未学習の化学分野、身近に関わりがあることを学習し、化学の勉強が楽しみになりました。