

SS-Lecture くすりを望みの場所に運搬する

～ドラッグデリバリーシステム～

2024年6月1日(土)本校 化学実験室にて

群馬大学共同教育学部の日置英彰教授とTAの大学生6名をお招きして、「くすりを望みの場所に運搬する～ドラッグデリバリーシステム」についての講義と実験を行いました。1・2年生の希望者65名が午前と午後に分かれて講座に参加しました。

研究室のTAの方々によるアドバイスも受けながら、グループ毎に仮説を立て、実験を行うことで仮説を検証し、考察するという探究的な活動でした。



ドラッグデリバリーシステムとは、「必要なときに、必要な量を必要な場所に薬を調達させる仕組み」のことです。今回は頭痛や発熱の際に用いられるアスピリン(アセチルサリチル酸)を使って、実験をしました。アスピリンには、主作用として、解熱鎮痛作用や抗血小板凝固作用、副作用として、胃粘膜障害があります。この副作用を抑える手段の一つとして、胃を素通りさせて、腸にアスピリンを届けるという性質について、「なぜ胃を素通りして、腸で溶けるのか」をテーマに実験を行いました。

実験において、実験方法は事前に提示されておらず、まず基礎知識や錠剤の性状の違いを基にした仮説を立て、用意された様々な器具や薬品から必要と考えるものを選択して用い、実験計画を考えた上で、検証実験を行っていきました。実験を進めるに当たって、講師の日置先生や、TAの方々、あるいは班員と意見交換する中で、実験計画を何度も見直しながら、探究的に活動を進めていきました。



(受講した生徒の感想)

・ドラッグデリバリーシステムの仕組みがわかりました。自分たちで計画を立てて自由に実験できたのが初めてで難しかったけれど楽しかったです。これから探究学習をするときには対照実験になっているか確認するべきだと思いました。これからの実験に活かせることをたくさん学ぶことができ良かったです。

・今回の講義で、一から考えて実験をするという経験をしてみて探究することの楽しさを感じる事ができました。また、ドラッグデリバリーシステムを学んで薬を目的の場所に届けるために理科の知識を利用していることが身を染みて感じられて科学への興味が深まったと感じました。