

糖類の魅力に迫る授業展開の試み

～分子模型の使用とともに～

理科（化学） 溝 口 恵

1. はじめに

現行指導要領に基づいて編集された「化学」教科書の多くは、糖類とは、繊維や食物を構成している代表格であり、それ以上の発展的な内容についての取り扱いはなされていない。

今回、紙面上では理解しにくい糖分子の構造を立体的に捉えられるように、分子模型を使つての有機化合物・天然有機化合物の指導法も組み入れ、また、有機化合物がもつ官能基の特徴の学習を活用しながら、基本的な糖分子だけではなく、糖誘導体の紹介とその性質の予測、更に生体内に存在する糖の性質や役割へとつなげることによって糖類の魅力に迫る授業展開の実践報告（2014年度 本校第19回公開教育研究会において授業実施）をおこなった。

2. 発表概要

①本校カリキュラム紹介

②高分子化合物 指導計画

③「糖類」の授業展開の概要

・分子模型の使用例

単糖（L型とD型、 α アノマー、 β アノマー） 多糖類（セルロース、アミロース）

・官能基に着目した天然糖誘導体の紹介

単糖類（デオキシ糖、アミノ糖、ウロン酸、糖アルコール）

結合組織の多糖類（ヘパリン、コンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸）

・細胞表面糖鎖の役割

お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 糖鎖科学教育研究センター
センター長（2014年当時）小川温子教授（現在 理事 副学長）の講義紹介

3. 研究協議

発表後、糖分子の扱いがユニークであるとの感想をいただいた。また、本校はスーパーグローバルハイスクール（SGH）に指定されているが、この授業がSGH事業にどのように関わっているのかという質問を受けた。直接的な関連はないと返答したが、サイエンスそのものが世界共通の学問であり、また、グローバルな社会の諸課題に高い関心をもつ生徒を育成するためには、幅広い教養教育と、発展的な教科指導も必要であるという共通認識を持ちたいとあらためて思った。