

サイエンスアカデミー中学3年生コース(化学)開催

◇期 日 令和5年7月15日(土) 10:00~12:00

◇場 所 本校化学実験室

◇参加者 県内の中学3年生16名 S S化学部員16名
S S化学部顧問 浮田先生

今年度のサイエンスアカデミー中学3年生コースの第3回では化学分野を扱い、「植物の色素について調べてみよう～アントシアニンとクロロフィル～」というテーマで、植物の色素について調べる実験を行いました。

本校の生垣のカナメモチ属の木は、5月ごろの新葉が一般的な緑色の若葉ではなく、燃えるような赤色で芽吹いてきます。しかし、成長とともに赤色の葉は緑色に変化していきます。実験に先立って行われた、カナメモチ属の木の新葉はなぜ赤いのかという身近に見られる不思議な現象についての解説に、参加者はみな真剣に耳を傾けました。

実験では、光合成色素の分離を行いました。カナメモチ属の赤色の新葉と、日が経った緑葉の2種類から色素をそれぞれ抽出しました。その後、参加者がお互いに話し合いながら、初めて経験する薄層クロマトグラフィーという分析方法を用いて、抽出液から色素の分離を成功させていました。

太陽からは可視領域の光がまんべんなく届いていますが、有害な紫外線も届いており、新葉は赤いアントシアニンによって植物の組織などを保護しています。アントシアニンは様々な果実や花卉に含まれていて、水に溶けやすく、pHや金属イオンによって色が変化することも学びました。多くの中学生が驚いていたのは、葉に含まれる葉緑素が吸収する光の吸収波長のグラフでした。葉緑素は可視光の赤色と青色の光を吸収して光合成に利用しているのです。しかし緑色光を利用しないのは、何か理由があるのでしょうか。S S部員の私たちも今後探究していきたいと思いました。

