



化学部門教員と大学院生らが教育支援センター「くすの実」で 理科実験教室を実施(2)

【概要】

令和5年6月23日(金)に、不登校支援機関の教育支援センター「くすの実」にて化学部門 長田 聡史 教授と先進健康科学研究科（理工系）の大学院生らが本年度2回目の理科実験教室を実施しました。

【本文】

理科実験教室支援活動は、佐賀市教育委員会の不登校支援機関である教育支援センター「くすの実」の要請により、理科への興味をきっかけに子ども達の就学意欲の芽生えを目的として行っています。

令和5年度の第2回は6月23日(金)に、理工学部化学部門 長田 聡史 教授とともに、理工学部理工学科生命化学コースの学生及び先進健康科学研究科（理工系）の大学院生が、「料理を科学する！ 香ばしい料理の仕組みを調べよう」と題して、アミノ酸を使った理科実験を行いました。

最初に、タンパク質の構成成分であるアミノ酸が身近にあるものとしてわかるように、手のひらにあるアミノ酸を検出する実験を行いました。濾紙に濡れた手で手形をつけ、アミノ酸を検出するニンヒドリン発色試薬を噴霧して加熱すると、紫色の手形が現れるのをみて子どもたちは興味深げに手形の跡を観察していました。次に、今回の実験の本題であるアミノ酸が調理の際の香りに関係していることを体験してもらおうと、ブドウ糖と種々のアミノ酸を一緒に加熱した場合と、人工甘味料のアスパルテームとアミノ酸を一緒に加熱した場合の変化を観察してもらいました。ブドウ糖の場合は徐々に茶色に着色していくとともに香り成分が揮発してくるのに対して、アスパルテームの場合は何の変化も起きず、匂いもしないことを確認しました。香りがしてくるブドウ糖のほうはアミノ酸の種類や加熱時間によって香りのタイプに差があることを子どもたちは興味深げに体感していました。

発酵食品にもこのような化学反応が関わっていること、料理の美味しそうな香りは人工甘味料では再現できないので、調理には不向きであることを解説して実験を終えました。身近な調理にも科学が関わっていることを知ってもらう良い機会となりました。



「理科実験教室」の様子