



理数アカデミー 特別授業「家電品の科学」

1月20日(日)、教育プラザで行われた理数アカデミーの特別授業(13:00~16:00)を紹介します。

日立アプライアンス株式会社・多賀家電本部から4名の方を講師としてお招きし、理科クラス、算数・数学クラス、自由研究コース受講生(総数33名)を対象に実施しました。私たちの生活に深く浸透している「家電品」が、どんな仕組みでどのように作られ、どんな科学・技術が関わっているのかを、小中学生が実際に体験することと、もの作りの技術者から直接お話を聞くことでキャリア教育の一環となることをねらいとしています。



最初に、「家電品で使う科学」という演題で、日立アプライアンス・三上主管技師長から、日立製品の家電品の深化、家電品に使われている科学・技術の進歩、さらには、日立アプライアンス事業所の紹介、そして、家電品の安全な使い方について、ユーモアを交えたお話がありました。

受講生たちは、3つのグループに分かれ、

- ① 強い吸込み力のサイクロン掃除機
- ② アルミ鍋も加熱するIHクッキングヒータ
- ③ 食材を上手に温める電子レンジ

というテーマの学習活動を、各40分ずつそれぞれ体験しました。

「強い吸込み力のサイクロン掃除機」では、吸引力の実験や本体を使った技術解説、コードレス掃除機や紙パック式、サイクロン式などの長所や短所などをわかりやすく説明していました。また、日立理科クラブ担当のコーナーでは、モータの動作原理、真空ポンプの原理、サイクロンの原理をモデル化した実験教具で、掃除機の原理を説明していました。



「アルミ鍋も加熱するIHクッキングヒータ」では、ガスに比べて高い熱効率、優れた火力コントロールができるということや、鉄やステンレスの鍋しか使えなかったものを、アルミや銅の鍋まで使えるようになったことを、資料や実際のIHクッキングを使って説明していました。また、日立理科クラブでは、誘導加熱の原理、渦電流現象などを、目に見える実験でわかりやすく説明していました。



「食材を上手に温める電子レンジ」では、電子レンジが食品の重さや表面温度を測って、加熱のパワーや時間を自動でコントロールできる仕組みなどについて、実際に冷凍のご飯や牛乳を使って実験しました。また、日立理科クラブでは、電磁波とは何か、熱とは何か、誘導加熱の原理などを、サツマイモや水を電子レンジで温めて、その温度の変化などを調べました。



小中学生にとって、家電品の開発、製造に、科学・技術の原理が利用されていることを目のあたりにし、自分たちが学んでいる学習内容が、生活に多いに役立つ製品に活用できるということを確認できたのではないかと思います。



受講生の中から、新しい科学・技術の発見につながる技術者が出ると素晴らしいですね。