

平成29年7月18日

No. 107

日立理科クラブ通信



日立理科クラブ

理数アカデミー 算数・数学・理科コース

7月16日(日)、教育プラザで行われた算数・数学・理科コースの午後の部の内容を紹介します。

6年算数は、前半が数検の練習問題、後半が「身の回りにある分数を考える」です。参加した5名の受講生は、とても積極的で、問題の解き方など、自分の考えを筋道立てて発表したり、ホワイトボードに書き込んだりと、他の学校の児童たち同士なのに、すでに和気あいあいと笑顔を見せながら、問題に取り組んでいました。1年理科は、9名の受講生が参加し、「いろいろな気体」について学習しました。クイズ形式の課題の提示で授業の関心を高めたり、気体に関する様々な実験を提示したりと、2名の講師の説明や演示実験などがスムーズに行われ、気体に関する様々な性質を一つ一つ解明していきました。酸素の存在を実感する実験では、携帯用カイロ、ペットボトル、窒素・酸素ボンベ缶を用意し、カイロの中から黒い粉を3本のペットボトルに入れ、それぞれに空気、窒素、酸素を吹き入れ、キャップを固く閉めて観察しました。時間の経過とともに、酸素を吹き入れたペットボトルは、底が熱くなり、次第にペットボトルがしぼんできました。窒素を入れたペットボトルは、熱の発生もなく、ペットボトルの形状も変化しませんでした。まさに、酸素の存在を身近に実感できた実験でした。

3年理科は、3名の受講生が参加し、「ニュートンの三つの法則」を学習しました。三つの法則の確認試験として、台車の壁押し試験を行いました。重量の違う3つの台車、押し棒の力として輪ゴムを1本から4本と変えて台車が後退した距離を測定します。この結果、押し棒の力(輪ゴムの本数)が大きいほど後退距離は大きくなり、台車の質量が大きいほど後退距離は小さくなるのが数値からはっきりと読み取ることができました。演習問題では、生徒たちは電卓を使って、太陽の周りを公転する地球の速度を計算していき、約時速10万km、秒速30kmというとても速さになっていることに驚いていました。講師から、「これだけの速度で公転しているから、太陽に飲み込まれないんだよね。もし、地球が止まったら、生命は全て存在しなくなってしまうよね。」という話に、受講生たちは、不思議そうな顔をしていました。

今回の理数アカデミーには、**東京大学「ジュニア・ドクター育成塾」**の関係者が4名、参観していました。東京大学では、日立理科クラブと連携し、小中学生を対象として未来の科学者を育成する「**ジュニア・ドクター育成塾**」を開講します。そのため、日立理科クラブの理数アカデミーの活動状況を視察する目的が含まれていました。募集対象は、科学技術に関心の高い小学6年生、中学1、2年生です。水戸以北の教育委員会には、日立理科クラブの代表者が説明に伺っています。本市でも教育委員会の了解を得ている事業です。募集期間が短いため、各学校で科学に非常に関心の高い児童・生徒がおりましたら、添付資料を児童・生徒を通して保護者にお渡しいただければ幸いです。

午前の部では、6年理科「水の不思議」、中1数学「文字と式」、中2理科「化学変化と熱の出入り」、中3数学「県立高校入試問題等」が行われました。



6年・算数



1年・理科



3年・理科



文責 日立理科クラブ 特別会員 岩波 英一
日立理科クラブ事務所 TEL/FAX 0294-24-3104