

平成29年11月22日



日立理科クラブ

No. 111

日立理科クラブ通信

理数アカデミー 算数・理科・数学コース

11月19日(日)、教育プラザで行われた理数アカデミーの午後の部の活動を紹介します。

6年算数は、前半が「日本の伝統工芸(折り紙・切り絵)」、後半が「いつも三角形で考えよう」です。日本の伝統文化「折り紙」をヒントに、世界初の「宇宙ヨット」が開発されたという話や、社会生活の中で利用されているものを例にとって、線対称や点対称になるように折られている仕組みなどを学んでいました。また、いつも三角形で考えよう(変化の割合・分数・比例定数・座標軸・右下がりの三角)などに関する問題を、三角形の性質と絡めて解いていました。参加している4名の受講生たちは、積極的に質問したり自分の考えを述べたりと、意欲的な姿勢が見られました。



小6・算数

中1理科は、「光と音の不思議」という内容で、7名の受講生が活動していました。日立理科クラブが所有している自作の教具を用意し、音の発生・音の伝わり・音の伝送・音の記録・音の性質・音が関係する現象・聞こえる音の可聴音、などについて、パソコンを効果的に活用し、オシロスコープなどと連動させて音を目で確かめるなど、興味深い効果的な実験を取り入れて音の原理を説明していました。日立理科クラブ講師の授業に加えて、**東京大学講師**2名による「電話はどのようにして声を遠くまで伝えるのだろうか？」という授業も行われました。



中1・理科

3グループに分かれた受講生が、3つのパーツ「A.音の正体」、「B.音を電気に、電気を音に変換するしくみ」、「C.遠くの人と話ができるしくみ」をそれぞれ学習し、相互に学んだパーツを教え合う「ジグソー活動」を通じて課題全体を理解する授業です。受講生は「ジグソー法」というアクティブラーニングの手法を活用したこの新しい学習法に真剣に取り組んでいました。また、小学6年理科でも、東京大学講師による「ものを持ち上げる時、動滑車や定滑車を使うと、どんなことが起こるでしょう？」という内容で、ジグソー法の授業が行われました。

中2数学は、「いろいろな図形の性質を調査—平行線・多角形の性質—」という内容で2名の受講生が活動していました。

- 1 平行線の性質
- 2 多角形の性質

を中心に、問題を実際に解きながら、平行線や多角形の角度に関する法則、面積や線分の比、対角線などについて学んでいました。



中2・数学

中3理科は、「演習問題」を中心に、2名の受講生が活動していました。演習問題を解くことを主とし、説明の中で、

- 水は温まりにくく、冷めにくい
- 海が青く見えるのは

などと、具体的な内容に触れながら一つ一つ問題に迫っていました。



中3・理科

今回の理数アカデミーの活動には、東京大学「ジュニア・ドクター育成塾」の講師2名、東京にある「わくわく理科教育の会」の関係者2名が、受講生の活動の様子を熱心に参観していました。

午前中は、小6理科「重さってなあに」、中2理科「アナログとデジタルのちがいは」、中1数学「平面図形:定規とコンパスで図形を楽しむ」、中3数学「関数について」が行われました。

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