



理数アカデミーの活動 理科クラス・数学クラス

6月19日(日)、教育プラザで行われた午前の部の理数アカデミーの活動を紹介します。1年理科は、5名の受講生が参加し、「有機物と無機物はどう違う?」という課題で次のような学習を行いました。

- 1 物質のすがた
 - ① 物質の種類
 - ② 有機物と無機物
 - ③ 金属と非金属
- 2 有機物のすがた
 - ① 有機物とは
 - ② プラスチックの姿

1年・理科



有機物と無機物の存在量を比較すると、無機物は約200種類程度に対して、有機物は350万～400万種類あるという説明に、受講生はその違いの多さに驚いた表情を示していました。特にプラスチックは、石油から精製された有機物で、私たちの生活には欠かせない存在になっています。その特性などを、実験を通して一つ一つ調べていきました。1年生の受講生は、今回が最初の受講になりますが、講師の方と身近に接しながら楽しんで活動をしていました。

2年数学は、8名の受講生が参加し、「式の計算と応用」「円周率 π について」という課題で学習を行いました。「式の計算と応用」は18ページ、「円周率 π について」は13ページとどちらもたくさんの資料が準備されていて、数学に関する「文字式」「変数」「関数」などという基本用語を確認したり、実際に多項式の和、差、定数倍、定数による除算などの計算を学んでいました。円周率 π の説明は、難解な内容だったけれど、円周率を使うと円の面積や球の体積などが簡単に公式で求めることができたり、現在は、コンピュータで500億桁、スーパーコンピュータでは1兆桁まで計算できるという説明に、円周率 π の奥深さを実感したのではないかと思います。

2年・数学



3年理科は2名の受講生が参加し、「運動と力」という課題で学習を行いました。学習のはじめに、

- ① 観察力・質問力・洞察力をみがこう。
- ② プレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を付けよう。
- ③ 研究者はWhat to do? (何をすればいいのか)、技術者はHow to do? (どのようにすればいいのか)が、重要になってくる。と、社会人(キャリア)としての心構えの大切さが伝えられました。

3年・理科



ガリレオ・ガリレイの実験のエピソードやニュートンのプロフィールなどの紹介があり、楽しい話をはさみながら、加速度・自由落下、ニュートンの運動の法則について学んでいました。

「空気の抵抗がないと仮定して、1.5mの高さから水平に150km/hでボールを投げると、何m飛ぶか」という練習問題を、抵抗なく解いている受講生の能力の高さに感心しました。

午後の部は、1年数学「パズルと数検問題に挑戦」、3年数学「関数問題に強くなろう」、2年理科「原子とは?」、が行われました。