令和８年１０月２７日

No. ２７６

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・数学クラス、理科クラス

９月２７日(日)、教育プラザで行われた理数アカデミーの授業を紹介します。

中１数学では､「一次方程式を理解しよう」というテーマでした。地球が球形であると仮定した場合、地球の直径を方程式を使って解いてみようという課題に取り組んでいました。受講生は、意欲的に取り組み、自分なりの解き方を発表していました。講師の話には、受験などの情報が多く含まれ、どんな学習姿勢が必要なのか参考になったようです。





真剣に問題を解く受講生

小６理科では､「水の状態変化と空気」､のテーマで学習していました。

まず、受講前フォーム回答で、山に登ると空気の重さは増えるのか、減るのか、などこれまでの経験や知識を呼び起こしていました。そして、圧力とは何か、重さと力は同じものか、など少し難しい内容ですが、受講生はうなずきながら聞いていました。

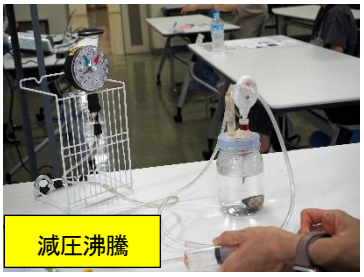


説明を聞く受講生



真空ポンプ

空気に重さはあるのか､「減圧沸騰」などは、実験をしながら学習を進めていきました。ここで、理科クラブ特製の注射器真空ポンプが重要な働きをしました。普段経験できない減圧を、注射器を使った真空ポンプが一人一人にわたされ、受講生は、興味を持って実験していました。減圧沸騰は難しい内容ですが、実験を通して実感したようです。



減圧沸騰

中２理科では、前半は東大萌芽コースが行う「冷蔵庫が冷えるわけ」のテーマで学習しました。ジグソー学習で、活発な協議を行い、課題を解決していました。



ジグソー学習

後半は、理科クラブが行う化学反応についての学習でした。まず、OPP シートを書いていきました。講師から、テストではなく、自分の考え方を振り返り、考察するためのものです、という話を聞き、今自分が知っていることなどを書き込んでいました。

そして､化学反応には､酸化､還元などがあることを学習した上で、化学反応に伴う熱の出入りを、酸化カルシウム（CaO）の水和反応、尿素の溶解を行い、水温が時間とともに変化する様子を実験で確かめていました。実験し、体験することで、化学反応について理解が深まったようです。また、発熱機能付き駅弁や冷却パックなど、化学反応に伴う熱の出入りを生活の中で利用していることも興味を持って聞いていました。



反応熱の実験

また、プラスチックでは、機能性プラスチックに触れ、シュリンクフィルム（ペットボトルのラベル）が熱を加えると収縮して張り付く様子を楽しそうに実験していました。受講生は、集中して、真剣に取り組み、理解も進んでいるようでした。



シュリンクフィルムの実験

文責　日立理科クラブ　作間　忍　日立理科クラブ事務所　TEL/FAX　0294-24-3104