



# 日立理科クラブ通信

## 理数アカデミーの活動 理科クラス・数学クラス

12月18日(日)、教育プラザで行われた午後の部の理数アカデミーの活動を紹介します。

1年数学は、5名の受講生が参加し、前半は「パズル的な問題」、後半は「コンパスを使いこなして図形を描く」を活動しました。パズル的な問題は、1から9の数字をルールに従って並べるという問題です。


1段目の3けたの数  
↓ 2倍  
2段目の3けたの数  
3段目の3けたの数

3倍

解答の例

3	2	7
6	5	4
9	8	1

1段目の百の位の数字は、1～3の数字以外は入ることができないことを確認したり、2倍、3倍になった時の数字のしくみなど、試行錯誤しながら、数字を入れていました。全部で4通りの数字が入ることが分かり、数字の不思議さを実感していました。後半は、コンパスのみで角を作図したり、長方形の面積が五角形の面積に分かれている二つの面積を土地の面積を変えずに長方形に分割したりと、文字通り、コンパスを使いこなして図形を描き、図形の性質をうまく活用しながら問題を解いていました。



1年・数学

2年理科は、8名の受講生が参加し、「電気を力に変える」を学習しました。7つの実験が組み込まれていて、「電気を力に変える」には何が必要か?に迫っていきました。実物のモーターを解体して、モーターのしくみを確認したり、水に浮かべた1円玉に磁石を近づけて動かすと、1円玉が動いたりする実験を通して、電流・磁界・力の原理を学んでいました。最後に、超簡単モーターを作ろうに挑戦していました。

- 実験1 磁石と磁界
- 実験2 電流が作る実験
- 実験3 電気ブランコ・リニアモーターカー
- 実験4 モーターの解体
- 実験5 導体間の力
- 実験6 磁石と1円玉
- 実験7 超簡単モーター製作

2年・理科



3年数学は、4名の受講生が参加し、「図形の量的性質の把握(円)」を中心に授業を行いました。

グループ討議資料として、31ページにも及ぶ資料が準備されていて、次から次へと説明が加えられていました。さらに、「図形をベクトルで考える」という時間も設定されていて、高校や大学で学ぶ内容にも触れていました。最後には、計算技能検定模擬問題や数理技能検定模擬問題も用意されていて、時間を有効に使って問題に挑戦している受講生に、いつもながら感心して参観していました。



3年・数学

午前の部は、1年理科「テレビカメラの不思議」、2年数学「計算尺を作ろう」、3年理科「マイ電池を作ってみよう」が行われました。