

# 平成27年度 高等学校理科研修講座 (物理基礎・化学基礎・生物基礎・地学基礎、夏期) 報告

## ◆研修講座の様子

### 午前

#### A【物理】

##### ■「物体の運動とエネルギー」

- ・モンキーハンティングの簡易な演示方法
- ・複数の方法による重力加速度の測定及び精度・簡便さの比較
- ・仕事率の大小を体感的に学ぶ実験 など



#### B【化学】

##### ■「化学と人間生活」、「物質の構成」

- ・金属酸化物から金属を取り出す実験
- ・プラスチックの性質に関する実験
- ・物質の分類や元素の確認に関する実験 など



#### C【生物】

##### ■「生物の特徴」、「遺伝子とその働き」

- ・原核生物と真核生物の観察
- ・細胞内のDNAとRNAの染め分け
- ・DNAの抽出実験とその理解を深めるための工夫 など



#### D【地学】

##### ■「宇宙の構成」、「惑星としての地球」、「移り変わる地球」

- ・太陽黒点の観察
- ・太陽系における様々な特徴
- ・宇宙膨張に関する探究
- ・地球の概観 など



### 午後

#### A【物理】

##### ■「様々な物理現象とエネルギーの利用」

- ・人力でお湯を沸かす装置の作製
- ・ペルチェ効果・ゼーベック効果について
- ・音の可視化と演示方法の工夫 など



#### B【化学】

##### ■「物質の変化」

- ・モデルを用いた物質量の概念に関する実習
- ・酸・塩基の中和反応に関する実験
- ・酸化還元反応に関する実験 など



#### C【生物】

##### ■「生物の体内環境の維持」、「生物の多様性と生態系」

- ・ブタの血液の観察
- ・ブタの腎臓の観察
- ・生態系や物質循環に関する実験 など



#### D【地学】

##### ■「活動する地球」、「大気と海洋」、「地球の環境」

- ・プレートの運動
- ・火山活動と地震
- ・地球の熱収支
- ・大気と海洋の運動 など



## ◆受講者の声

- 簡単な方法と道具で精度の良い実験ができ、生徒にすぐ還元することができそうで、満足しています。
- はじめて化学を楽しいと感じました！ ぜひ、今日の内容は実践してみようと思います。
- 腎臓の解剖は実際にやろうと思っていたのでとても参考になりました。
- 血液でこれだけの実験ができることを知ったのは収穫でした。
- 「科学と人間生活」でも使える大変すばらしいものでした。まず、やってみます。