

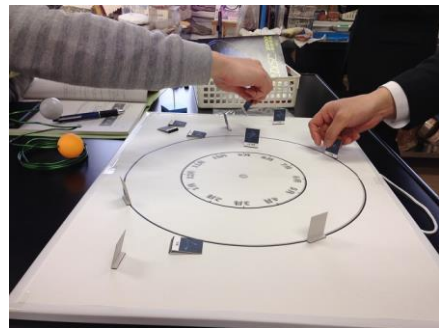
# 平成26年度 中学校理科研修講座 (授業づくり、エネルギー・地球) 報告

## ◆研修講座の様子



### 【講義】1日目

- 「科学的に探究する能力の基礎と態度を育てる学習活動」



### 【実習・協議】1日目

#### 【地学的領域】

- 「『地球と宇宙』における、科学的な見方や考え方を養う授業づくりの検討」
- ・ 探究的な学習の指導と計画
- ・ 天体望遠鏡のしくみ
- ・ 天体の運動
- ・ 宇宙の広さを実感させる指導
- ・ 太陽黒点の観測 など



### 【実習・協議】1日目

#### 【物理的領域】

- 「『電流とその利用』における、科学的な見方や考え方を養う授業づくりの検討」
- ・ 探究的な学習の指導と計画
- ・ 静電気
- ・ 真空放電と陰極線
- ・ 交流演示装置の活用
- ・ 紙イヤホン など



### 【実習・協議】2日目

#### 【物理的領域】

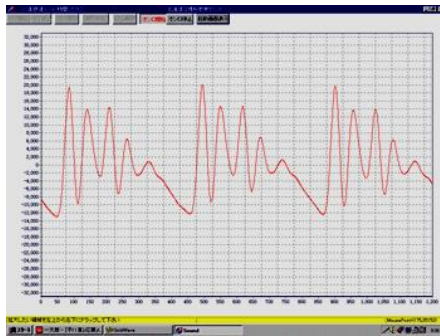
- 「『運動とエネルギー』、『科学技術と人間』における、科学的な見方や考え方を養う授業づくりの検討」
- ・ 探究的な学習の指導と計画
- ・ 物体の運動
- ・ エネルギーの変換
- ・ 放射線の性質 など



#### 【実習・協議】2日目

##### 【地学的領域】

- 『『大地の成り立ちと変化』における、科学的な見方や考え方を養う授業づくりの検討』
- ・ 探究的な学習の指導と計画
- ・ 岩石、火山灰の特徴
- ・ 堆積モデルを用いた指導
- ・ 火山や地震などの自然災害 など



#### 【実習・協議】3日目

##### 【物理的領域】

- 『『身近な物理現象』における、科学的な見方や考え方を養う授業づくりの検討』
- ・ 探究的な学習の指導と計画
- ・ 光の性質
- ・ 音の性質
- ・ 簡易カメラ
- ・ 水圧と水深 など



#### 【実習・協議】3日目

##### 【地学的領域】

- 『『気象とその変化』における、科学的な見方や考え方を養う授業づくりの検討』
- ・ 探究的な学習の指導と計画
- ・ 雲のでき方
- ・ 前線モデル
- ・ 気象要素を理解させる指導法
- ・ 北海道の天気の特徴に関する指導法 など

### ◆ 受講者の声

- 1日目の講義「科学的に探究する能力の基礎と態度を育てる学習活動」を聴いて、探究活動に関する具体的な方法や内容を数多く紹介してもらうことができ、参考になった。また、VTRで授業の様子を見ることにより、自分の授業を客観的に考えることができた。
- 1日目の実習・協議「地球と宇宙」では、空間認識が必要なため黒板で説明することが難しく苦手意識をもつ生徒の多い天文分野を、ハンズオン教材によって立体的に捉えることができたということが分かった。
- 1日目の実習・協議「電流とその利用」では、考えさせられる場面が多々あり大変勉強になった。また、高校レベルの内容まで知ることによって生徒に教える際に深みが出たと感じた。ものづくりもとても勉強になった。
- 2日目の実習・協議「運動とエネルギー」、「科学技術と人間」では、モンキーハンティングや霜箱など身近な物をつかった実験は分かりやすく、楽しんで学習できると思った。
- 2日目の実習・協議「大地の成り立ちと変化」では、生徒にとって覚えることの難しい岩石について、「分類してみよう」と投げかけて標本作りをするにより、生徒の反応が変わると思った。
- 3日目の実習・協議「身近な物理現象」では、音の波形について、学校にオシロスコープが

なかったことから板書による説明で終わってしまっていたところ、ソフトウェアを使ったオシロスコープについて知ることができた。簡易カメラの製作も含め、楽しみながら学習を進めていける教材だと思った。このような工夫をすることによって普段、目に見えない現象も理解しやすくなると思った。

■ 3日目の実習・協議「気象とその変化」では、暖気、寒気の動きから前線のつくりについて考察するなど、気象現象を視覚的にとらえられる教材が多くあったので、授業で活用したいと思った。

■ 講座全体を通して、3日間で新たな発見がたくさんあった。夜の理センでも興味深い教材をたくさん紹介してもらうことができ、大変勉強になった。今回の研修で学んだことを生徒に還元し、生徒の学力向上につなげ、「理科を学ぶことは将来にもつながる」ということを生徒に考えさせるよう努力したいと思う。