

テーマ：『子どもたちの科学概念を構築させる指導の工夫』

宇都宮市立 横川中学校

Tel. 028-656-2441

担当者：石井 俊行



### 実践内容：

整備した教材、教具を通して、落下する物体の運動の観察、生徒たちの食育体験学習活動、を実践することにより、生徒たちの理科に対する興味・関心を高めさせることができた。また、ドキュメントスキャナーを使用することにより、生徒達の理科に対する意識を簡単に把握することができた。

### 実践成果：

#### 実践1 落下する物体の運動の観察

1m足らずの距離では、落下は一瞬のできごとである。教科書に掲載されているストロボ写真ではその落下の動きは理解できたとしても、実際の動きを観察することは難しい。そこで、今回購入した1秒間に30コマ撮りできるハイスピードカメラを使用して、落下する物体の動きを撮影した。実験後、その落下の様子を大型TVで再生し、生徒たちに物体の動きを観察させた。実験後すぐに再生できるため、生徒全員が物体は落下する距離がだんだん大きくなっていく加速度運動をしていることを理解することができた。

#### 実践2 生徒たちの食育体験学習の実施

普段食している植物を教室でプランターに育て、その成長を日々観察し、最後にそれらを食するという実践活動を行った。これにより、種をまいてから、どのように植物は成長していくのか、そして、どのような花を咲かせ実をつけるのかの一連の生長の流れを教室で身近に観察させることが可能となった。これらの観察を通し、普段食している植物をさらに身近に感じさせることができた。

#### 実践3 生徒の理科に対する意識調査の実施

日本の青少年の理科離れ、理科嫌いが増大していると言われているが、その実態はほとんど解明されていないのが現状である。そこで、本校の生徒を対象に、実態調査を実施した。意識調査を分析するにあたり、今回購入したドキュメントスキャナーを使用してのSQSシステムによる集計を行った。意識調査の項目を決めた後、それらをSQSシステムで調査用紙を作成した。調査用紙をドキュメントスキャナーにセットして読み込み、調査用紙を集計した。このSQSシステムを使用することにより、調査の実施後、効率的に生徒たちの意識の調査を集計することが可能となった。

### 実践ポイント：

理科学習の中での一瞬の出来事を、ハイスピードカメラで撮影し、すぐに生徒に再生画像を見せて理解させること。

普段食している植物を身近に感じさせるためにも、常に目の届くところで植物を生育させること。

調査項目をいろいろと変えて、生徒たちの意識の実態を把握し、その結果を授業等に反映させていくこと。