

## 小学校第3学年理科

### 「光を当ててしらべよう」における学習活動と教材の工夫 ～まと当てゲームを通して～

教育センター科学技術教育部 佐藤 陽 一

#### I 研究構想

本単元での学習のねらいは、日光の反射や直進、日光を集めることと物の明るさや暖かさの変化をとらえることである。

ここで、児童の主体的な活動を促し、その活動の中から自ら課題を発見し、自ら課題を解決できるようにするために、次のような研究仮説を設定した。

- ① 学習活動の中に、ゲームの要素を取り入れ、問題解決場面を設定することで、自ら課題を把握したり、自ら方法を考えて活動したりするなど、主体的な学習が展開できるであろう。
- ② 光の量や暖かさを数量的に把握できる教材を活用すれば、光の量に対する認識も高まり、意欲的に活動できるであろう。

ね返してみよう。

第2次 様々な方法で、日光をはね返したり集めたりする。 (4時間)

- (1) まと当てゲーム1をしよう。〈本時1〉
- (2) まと当てゲーム2をしよう。〈本時2〉
- (3) 光についてしらべよう。

第3次 日光の性質を利用したものづくりを行う。 (4時間)

#### 2 学習活動のゲーム化

本単元第2次の中に、鏡で日光を反射しながらいろいろな場所に置かれたまとに光を当てるゲーム的な活動を設定した。

この活動を設定することで、「様々な場所に置いたまとに光を当てて、ポイントをとろう。」というような行動目標を持つことができ、「日光を連続的に反射させるにはどうしたらよいか。」などの学習課題が把握できると考えた。

#### II 学習活動と教材の工夫点

##### 1 単元構成 (総時数9時間)

第1次 日光をはね返すことに興味を持つ。 (1時間)

- (1) 日光をはね返すものを探して、日光をは

##### (1) まと当てゲーム1

ここでは、2人1組で、どうすればまとに光が当てられるか、見通しを立てて工夫しながらまとに光を当てさせた。ゲームではスコアカードを使用し、1つのまとに光が当てられたら、20点ずつ得点を与えた。このほかに「どうすれ