

理科

➡ 6年生 | 「月と太陽」

観察から始める月の満ち欠けの導入

1. まずは観察から

「月と太陽」の単元に入る前に、まず、月の観察をさせます。1回や2回ではなく、天気の良い時期を見計らって、継続して観察させます。

今は子どもたちも忙しく、放課後の予定は家庭によって様々ですので、時間指定はしなくてもよいでしょう。

学級の人数にもよりますが、データが100くらい(30人学級ならば、1人3回程度)集まると課題設定をしやすくなります。

同じ夜の月のデータがあると課題設定のきっかけにしやすいので、何日かは教師から「今日の月は全員必須!」として宿題にします。

2. 記録させる内容

記録させる内容は次の通りです。

- ① 月の形…実際に見えたように書かせます。
- ② 月の見える方位…教材会社が販売している安い方位磁針があります。1人に1つずつ貸し出し、方位を記録させます。
- ③ 月の高さ(高度)…腕を伸ばし、じゃんけんのグー(こぶし)を水平に出します。こぶしがずれないように重ねていくと、9個分でほぼ天頂に届きます。つまり、こぶし1つが約10度という角度を表すことになります。この方法で高さを記録させます。
- ④ 気がついたこと…「月と太陽」に限らず、理科の観察、実験では、気がついたことや考えたことを記録させることが重要です。短くてもよいので、書くことを習慣づけたいものです。

3. いよいよ課題設定

データを持ち寄ったら、まずは比較させます。問題解決の学習の最初の段階です。

- ・ 同日の記録は、みな同じような形になっている…ここから子どもたちは、同じ夜の月は同じ形に見えることに気づくでしょう。
- ・ 同じ夜の月でも、傾きが違う…日付以外の条件に目を向けさせます。ここでは月の方位や高さの記録が役に立ちます。同じ夜の他の記録と比べることで、時間によって高さが違うことや、徐々に傾きが変わることに気づく(あるいは、数時間後を予測する)ことができるでしょう。
- ・ 日付が変わると見える形が変わる…月の満ち欠けにつなげたい大切な気づきです。日付の順に記録を並べることで、子どもたちが規則性を予想することができます。

4. 予想を立てて確かめよう

不連続なデータを持ち寄り、比べることで、子どもたちはデータが無い部分の月の形や位置を予想することができたことでしょう。いよいよ、規則性を予想させます。予想には、予想に至る根拠が必要ですので、それをノートやワークシートに書かせます。これは理科における言語活動の1つになります。

予想を立てたら、実際に観察して確かめることができるよいですね。何しろ、天候に左右されやすい単元ですから、気象庁の長期予報が頼りです。

問題解決の学習に乗せるのが難しいとされる本単元ですが、工夫することで子どもたちの問題解決の能力や表現力を育てることができます。是非お試しください。