

観察・実験の結果や結論と生活経験や既習内容をつなげ、より妥当な考えをつくろうとする児童の育成
第6学年単元「月と太陽」

佐賀市立西川副小学校 教諭 妹尾 香津裕

1 本研究の主張点

観察・実験の結果から得た知識と、日常生活において普段何気なく見ていたり、疑問に感じていたりする自然の事象を結び付ける場面を設定することで、より実感を伴った理解につなげていきたい。また、本単元の内容と関わりのある既習内容を想起させることで、問題解決の手助けになるとともに、理科学習の有用感を高めることにもつながるのではないかと考える。

そこで、本授業に取り組むに当たり、次の2つの手立てを考えた。1つ目は、単元の導入で、本単元に関わる既習内容を想起させた。具体的には、3年の「太陽の動き」、4年の「月の動き」の学習をふり返らせ、太陽と月の動きは同じであることをおさえた。2つ目は、日常場面の提示とモデル実験を交互に行った。同じ場所から同じ時刻に撮影した2枚の月の写真を提示し形が違うことに気づかせ、月に見立てたボールに光を当てる月の見え方のモデル実験を行わせた。また、実験の結果を確認する際に再び写真を提示した。これらの手立てをとることで、実験結果と生活経験や既習内容がつながり、より妥当な考えを導き出しやすくなると考えた。



2 単元計画（全7時間）

次	時	主な学習活動
1	1, 2	いつも月がかがやいている側に、太陽があるだろうか
	3	月の形が日によって変わって見えるのは、どうしてだろうか（本時）
	4	太陽と月の位置関係によって月の形の変わり方はどうなっているだろうか
2	5, 6	月と太陽の形や表面のようすには、どのようなちがいがあがあるだろうか
	7	確かめよう、学んだことを生かそう

3 本時の目標

- 月の位置や形と太陽の位置について、自ら行った実験の結果と日常場面の様子を照らし合わせて推論し、自分の考えを表現することができる。（思考・表現）

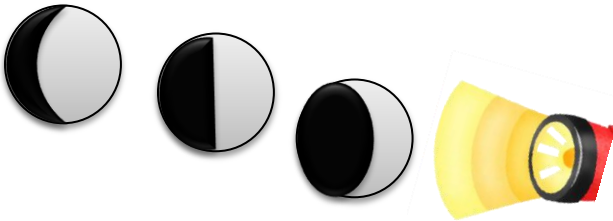
4 授業の実際

児童の学習活動や主な反応（・）	具体的な指導
<p>1. 2つの事象を見て、学習問題を立てる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  <p>東</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p>  <p>南</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 同じ時刻なのに、月の位置が違う。 月の形も何か違うように見える。 AよりBの月の方が大きく見える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> 月の形が日によって変わって見えるのは、どうしてだろうか </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 同じ場所から撮影した2つの写真を電子黒板で提示した。 写真A：9月1日、午後6時45分に見えた月 写真B：9月3日、午後6時45分に見えた月 ○ 前時の学習を振り返り、月がかがやいている側に太陽（今回の写真は夕方であるので、太陽は西の方）があることを確認した。 ○ 同時刻でも、2日経つと見える月の位置が違う（東の方に寄っている）ことと、月の形（大きさ）が少し違うことに気付かせ、学習問題を立てた。

2. 実験の計画を立てる。

- ・ 太陽の光は、ライトを使えばいい。
- ・ 月は、ボールを使えばいい。
- ・ 太陽の位置は変えないで、月だけを動かしてみたらいいと思う。

3. 実験を行う。



- ・ ライト（太陽）から遠くに離れていくほど、ボール（月）に当たる光の部分が大きくなっている。

4. 実験結果を整理し、結果から言えることをまとめる。



- ・ モデル実験と同じように、太陽から離れているときの方が、月の形が大き見える。

月の形が日によって変わって見えるのは、月と太陽の位置関係が変わるから。
太陽から離れると光が当たる部分が大きくなる（満月に近づく）。

5. 今日の学習の振り返り、次時へつなげる。

- ・ 今日、この写真の日から3日経っているから、もっと大きくなって満月くらいになっていると思う。

○ 実際に確かめるのは、空間的・時間的に難しいため、モデル実験を行って調べることを伝え、実験方法を考えさせた。

○ 写真と同じ状況を作るためには、どうしたらいいかを考えさせた。

○ 一人ずつ実験を行わせ、実験結果は、理科ノートに記録させるようにした。

○ 実験に使っている道具を、それぞれ何に見立てているかを確認させてから、実験を行わせた。

○ ライト（太陽）とボール（月）の距離と光が当たる部分の関係を意識させて実験を行わせた。

○ 事象提示の際に使った写真を拡大して電子黒板で写し、実験の結果とつなげて考えることができるようにした。

○ 写真の場面と、モデル実験の場面が同じようになるようにし、比べながら確認できるようにした。

○ 結果から言えることを各自で考えさせた後、全体で交流し、学習問題を振り返りながら、本時の結論を導き出した。

○ この後（授業当日）、月はどうの形になっているかを推論させ、実際に自分で観察してみようという意欲を高めるようにした。

5 考察

本時では、日常場面の様子と実験の結果をつなげて考えることができるように、電子黒板で写真を提示しながらモデル実験を行わせた。「B生命・地球」の学習では、高学年になるにつれモデル実験を行って、結果を考察し結論を導き出す学習活動が多くなっていく。そのため、児童が実験結果と実際の自然事象を結び付けることができるような手立てが必要であると考えられる。今回のように、日常場面の提示とモデル実験を交互に行ったことで、実験道具が実際のものとしてイメージしやすくなり（本時の場合は、ライトが太陽、ボールが月）、より実感を伴った理解につながったと思われる。

また、学習したことが今後の生活場面で活かすことができるようにしていくことも、児童が深い学びに向かうために大切であると感じることができた。