

# 理科

## 「浮力」(水の中ではたらく力を調べよう)

1年3組

授業者 塚本 幸子

### ■ 単元の目標

- 水中の物体にはたらく浮力について、その規則性を見いだすことができる。
- 浮力の大きさは物体の体積に関係し、水の深さには関係しないことを見いだすことができる。

### ■ I C T 活用の視点

#### ○ 思考を促す道具としての ICT の活用

授業の導入で生徒に事象を提示する際や、生徒の実験結果や考察を知る際に、書画カメラ内蔵プロジェクターを使う。このツールは、複数の映像を分割して投影できる。そのため、グループのレポートを一斉に提示し、意見交換に活かすことができる。また、教師の資料を投影することで、学習内容の理解に活かすことができる。

#### ○ 意欲的な授業参加を実現する道具としての ICT の活用

書画カメラ内蔵プロジェクターはグループごとに生徒が書いたレポートを一斉に投影することができる。そのため、それを利用して効率よく発表ができる。また、実験結果を分析し、解釈する活動に役立ち、科学的な思考力・表現力を育てることができる。

#### ○ 理解を支援するための ICT の活用

理科ねっとわーくを使うと、浮力の説明やアルキメデスの原理の理解に役立てることができる。

### ■ 本時の授業の概要

実験を通して、水中の物体には、浮力がはたらくこと、浮力の大きさは体積に比例し、水の深さには関係がないことを見いださせる。さらに、実験結果を分析し、解釈させて浮力の規則性について、実生活と関連付けながら理解させる。

学習活動	指導上の留意点
1. 本時の課題を確認する。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">水が物体を浮かす力を調べよう。</div>	
2. 予想と実験方法を確認する。	課題を把握し、予想を立て、検証方法を考える活動までを、前時に行っておく。
3. 実験を行い、測定結果をレポートに記録する。	水深が深いほうが浮力が大きいと予想を立てている生徒が多い。また、浮力を水圧と混乱する生徒が多いので、実験の手順をしっかりと確認させる。
4. 測定結果から浮力についてわかったことを考察する。	実験結果を分析し、解釈されるときは、考察のポイントを押さえ、浮力の向き、浮力の大きさと体積の関係を見出させる。
5. 学級全体で話し合う。	レポートをプロジェクタで投影し、生徒に発言させる。
6. 教師の説明を聞き、水中の物体には浮力がはたらくこと、浮力が生じる原理を理解する。	アルキメデスの原理をプロジェクタで投影し、科学史における浮力の発見、プールで体が軽くなる理由など生活と関連づけて理解を深める。
7. 本時の学習について自己評価する。	学習の達成状況を机間指導して把握する。