

理科

第 1 学年

育成を目指す資質・能力 知識・技能

【思考力・判断力・表現力】

【主体的に学ぶ力】

【他者とかがわる力】

## 「身の回りの物質とその性質～金属Xを推定せよ～」

### 【単元の概要】

有機物・無機物・プラスチック・金属・非金属などの物質に係る基本的な知識を習得させた上で、未知の金属Xの正体を推定させるパフォーマンス課題を与え、科学的に探究する過程を踏みながら、密度の考え方を用いて正確に実験を行わせ、結果を考察させます。また、探究活動の振り返りとして、実験の過程や得られた結果、考察、まとめをレポートとしてまとめさせます。

### ◆単元の目標

身の回りの物質の性質を様々な方法で調べ、物質には密度や加熱したときの変化など固有の性質と共通の性質があることを見いだすとともに、実験器具の操作、記録の仕方などの技能を身に付けることができる。

### ◆単元の計画（全6時間）

#### 【課題の設定（1時間）】

- 江戸時代の小判であると思われる金属Xについて、どのような実験により確かめることができるか検討を行い、次時以降の実験の内容を理解する。

#### 【情報の収集、整理・分析（1時間）】

- 数種類の金属について、磁石につくかどうかなどの様々な実験を行い、実験結果を記録する。
- 金属には特有の性質があることを知り、それらを分類する実験をもとに、様々な金属と比較しながら金属・非金属の性質について整理する。

#### 【まとめ・創造・表現（2時間）】

- 金属には固有の密度があることを知り、様々な金属の密度を測定する実験を基に、金属の密度について整理する。
- 身近にある金属について密度を用いて判別する実験から、それぞれの金属がもつ密度を比較し、金属を分類する視点を知るとともに、密度についての基本的な概念を形成する。

#### 【実行（1時間）】

- 江戸時代の小判であると思われる金属Xについて仮説を立て、これまで学習した物質の調べ方を基に、検証実験の計画を立てる。
- 計画した検証実験を行い、実験から得た複数の情報や、他者の行った結果の情報をもとに、金属Xの正体を推定する。

#### 【振り返り（1時間）】

- これまで行った検証実験の結果、考察、結論をレポートにまとめ、物質を調べた活動を通して自分の考えを記述し、探究活動を振り返る。

## その他の主な開発単元

教科等	学年	単元・題材名
国語	3	視野を広げて
社会	1	オセアニア州
数学	3	xの2乗に比例する関数
理科	3	月と金星の満ち欠け
音楽	1	混声合唱へのステップ
美術	3	心のカタチ ～思春期の自画像を描こう～
技術・家庭	1	製作品の設計
保健体育	3	走り幅跳び
外国語	2	Presentation 2 ～町紹介～
総合的な学習の時間	1	地域の文化施設の魅力を広げよう
	1	職業ロードマップを作ろう
	2	「働くこと」と向き合おう
	3	地域の課題を考えよう

城北中学校「課題発見・解決学習」HP アドレス

<http://www.edu.city.fukuyama.hiroshima.ip/chu-ihoku/index.html>