

1 年	単 元 名	身のまわりの物質とその性質
理科		

### 1. 単元の目標

- ・身のまわりの物質を様々な方法で調べる実験を通して、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して理解するとともに、実験器具の操作、記録の仕方等の技能を身につける。
- ・身のまわりの物質について、問題を見いだし見通しをもって観察、実験などを行い、物質の性質における規則性を見いだして表現する。
- ・物質のすがたに関する事象・現象に進んでかかわり、科学的に探究しようとする態度を養うとともに、自然を総合的に見るができるようにする。

### 2. 学校図書館活用のポイント※目標との関連も踏まえて

- ・身のまわりの物質の密度や物質固有の性質などについて知る場面において、教科書や既習内容だけでなく、図書資料などを活用して自ら調べることで、物質に対する理解をより深め、物質に対する興味関心を高める。また自ら調べた情報をもとに実験を計画したり、結果からその共通点等について考察したりすることで、学習内容に対する理解を深め、物質の性質における規則性を見いだす力を高める。

### 3 単元計画

- ・物体と物質のちがい （1時間）
- ・金属と非金属 （2時間）
- ・さまざまな金属の見分け方 （3時間）
- ・白い粉末の見分け方 （4時間） 本時：2／4

### 4. 本時の授業の流れ

学習活動	学校図書館の関わり
<ul style="list-style-type: none"> <li>○4種類の白い粉末状の物質(砂糖、デンプン、食塩、消石灰)を、見分ける方法について考えよう</li> <li>・それぞれの粉末には固有の性質があり、その性質の違いが物質を見分ける手がかりになることを知る。</li> <li>○それぞれの物質の性質について確認しよう。</li> <li>・4種類の粉末がもつ性質について、資料の表を見ながら確認する。</li> <li>○資料をもとに、物質を見分けるための方法を考え、実験を計画しよう。</li> <li>・操作方法とその結果を予想しながら、効率よく調べる手順を班ごとに話し合いながらフローチャートで表し、実験手順と必要な準備物を確認し、実験のレポート用紙を作成する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○資料を配布し、それぞれの粉末の性質(溶解度、水溶液の性質、結晶の形など)について確認する。</li> </ul>

## 5. 研究協議の記録及び考察（成果や課題等）

- 物質の性質に関する資料を別に用意し、その情報を基に実験の手順を考えたことで、既習事項や教科書の情報だけで考えるよりも操作手順の選択肢が広がり、手順とその結果をより正確に結びつけて考えることができ、例年よりもより丁寧で的確な実験の計画書を作成できる班が増えた。
- 後日、計画した実験を実施した際には、4種類の粉末を正しく判別するだけでなく、判断の根拠となる理由もきちんと説明できる班が多く見られた。
- 当初の計画では、4種類の粉末の性質について図書資料を使って調べ、表にまとめる作業をする予定であったが、図書資料について学校司書と相談した際になかなか良い資料が見つからず、実際には生徒が自ら情報を収集する場面の設定ができなかった。

# ○調べる手順をフローチャートで表してみよう！

班	メンバー	
---	------	--

砂糖、食塩、デンプン、消石灰

```
graph TD; A[砂糖、食塩、デンプン、消石灰] --- B{ }; B --> C[ ]; B --> D[ ]
```

※フローチャートの書き方の例（金属を見分ける場合）

