

# しが「読み解く力」～実践編～ 【小学校 理科】

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、  
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ



## 【小学校：理科】

「主体的・対話的で深い学び」の実現につながる  
「読み解く力」の視点を踏まえた授業づくりのポイント

- ◇児童が、理科の見方・考え方を働かせながら問題解決に取り組めるよう工夫しているか。
- ◇「問題解決の力」を育成するための言語活動が充実しているか。

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、  
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ



## 単元名 「燃焼の仕組み」 （小学校第6学年）

空気の変化に着目して、物の燃え方を多面的に調べる活動を通して、燃焼の仕組みについて理解を図り、観察、実験などに関する技能を身に付けるとともに、主により妥当な考えをつくりだす力や主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、  
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ



- ①・蓋をした大小2つの集気びんの中でろうそくが燃える様子を観察し、「びんの中でろうそくが燃え続けるには、どのようにすればよいのだろうか。」という問題を見いだす。
  - ・自分の予想や仮説を基に、解決の方法を考える。
- ②・ろうそくを燃やし続ける方法を話し合い、実験計画を立て、実験する。

- ③ ・ 実験結果を整理し、個人で考察する。
- ・ 学級全体で話し合い、結論を導きだす。

### 【本時】

- ④ ・ 前時の振り返りから、物を燃やす働きのある気体について問題を見いだし、予想する。
- ・ 実験計画を立て、実験する。
- ⑤ ・ 実験結果を基に考察し、酸素には物を燃やす働きがあることについての結論を導きだす。

- ⑥・蓋をした集気びんの中で、ろうそくの火が消える様子を観察し、物が燃えた後の空気の変化について問題を見だし、予想する。
- ⑦・実験計画を立て、気体検知管や気体センサー、石灰水を用いて調べ、結果を記録する。
- ⑧・実験結果を基に燃焼の仕組みについて考察する。
- ⑨・燃焼の仕組みについて、木や紙でも同じことが言えるのかを確かめ、まとめる。



- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 **本時の目標**
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、  
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ

ろうそくの燃焼について、実験結果を基に話し合い、ろうそくの燃焼と空気の動きとの関係について、より妥当な考えをつくりだし、表現することがができる。





- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 **本時の流れ**
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、  
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ

## (1)課題を見つける

## (2)見通しをもつ

「びんの中でろうそくが燃え続けるには、どのようにすればよいのだろうか？」という解決したい問題を確認する。

## (3)自分で考える

解決したい問題に対して、実験結果から必要な情報を取り出し、考察する。

## (4)共に学び合う

一人で考察した後、グループや学級全体で話し合う。

## (5)学習をまとめる

解決したい問題に正対する結論を導きだす。

課題発見・解決のプロセス      課題を見つける ≧ 見通しをもつ ≧ 自分で考える ≧ 共に学び合う ≧ 学習をまとめる ≧ 学習を振り返る ≧ 新たな課題を見つける

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、  
発揮している児童の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ





- ・ 解決したい問題に対して、実験結果から必要な情報を取り出す姿。(A①)
- ・ 個人で考察した後、グループや学級全体で話し合うことで、取り出した情報を整理する姿。(A②・B②)
- ・ 学級全体での話し合いを通して、解決したい問題に正対する結論を導きだすことで、自分の考えを再構築する姿。(B③)

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、  
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ



# 問題意識をもつ【第1時】



蓋をした大小2つの集気びんの中でろうそくが燃える様子を比較しながらじっくりと観察する。

「だんだんと火がちいさくなっていく」  
「小さいびんのろうそくの火が先に消えた」

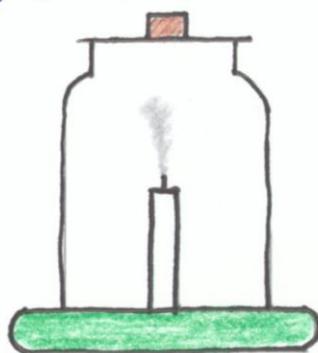


**【問題】** びんの中でろうそくが燃え続けるには、どのようにすればよいのだろうか？

# 実験結果【第2時（前時）】

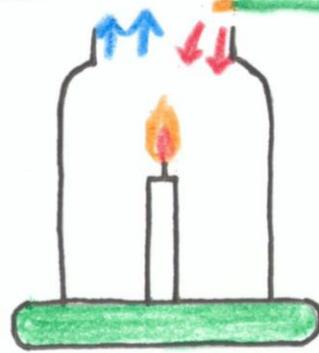
A

A すきまなし



火が消えた。

B 上だけにすきま



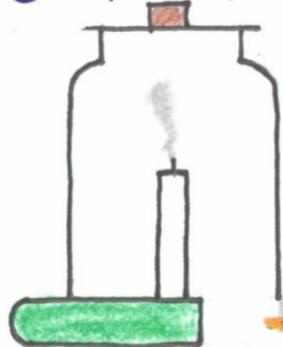
燃え続けた。

けむりは、びんの中  
に流れこんで、  
また出ていった。

B

C

C 下だけにすきま



火が消えた。

けむりは、びんの中  
に流れこまな  
かった。

D 上と下にすきま



燃え続けた。

Bよりよく燃えた。  
けむりは下から  
びんの中に流れ  
こんで、上から  
出ていった。

D

# ① 必要な情報を確かに取り出す



解決したい問題「ろうそくが燃え続けるには、どのようにすればよいのか」に対して、実験結果から必要な情報を取り出す。



「燃え続けているのはBとDだな。」

「予想では、Cも燃え続けると思っていたけど…」

※ 「自分の予想に対してどうだったか」という視点も重要となる。

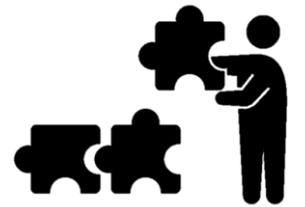
# ②情報を比較し、関連付けて整理する



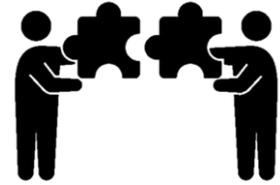
個人の考察



グループや学級全体での話し合い



考察の質を高める



「B・C・Dはすきまがあるのに、燃え続けてたのは、BとDだけだね。」



「BとDでは、線香のけむりが流れこんで、また出ていっているね。」

「Cは、すきまがあるけど、線香のけむりがびんの中に流れこまなかった。すきまがあるけど、新しい空気が入っていないということだね。」



※他者とのやりとりを通して、「分析・整理」の質を高めていく。

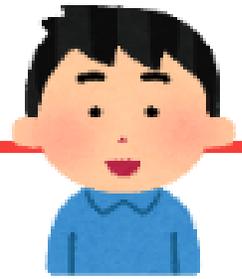


# ③自分なりに解決し、知識を再構築する



合意形成を目的とした話し合いを通して、解決したい問題に対しての答えとして、結論を導きだす。

**【結論】** びんの中でろうそくを燃やし続けるには、空気が入れ替わることが必要である。



※ 「再構築」 に向かう姿

= 育成を目指す 「資質・能力」

より妥当な考えをつくりだす力

- 1 単元目標
- 2 単元計画
- 3 本時の目標
- 4 本時の流れ
- 5 本時において、特に「読み解く力」を高め、  
発揮している児童生徒の姿
- 6 授業づくりのポイント
- 7 まとめ

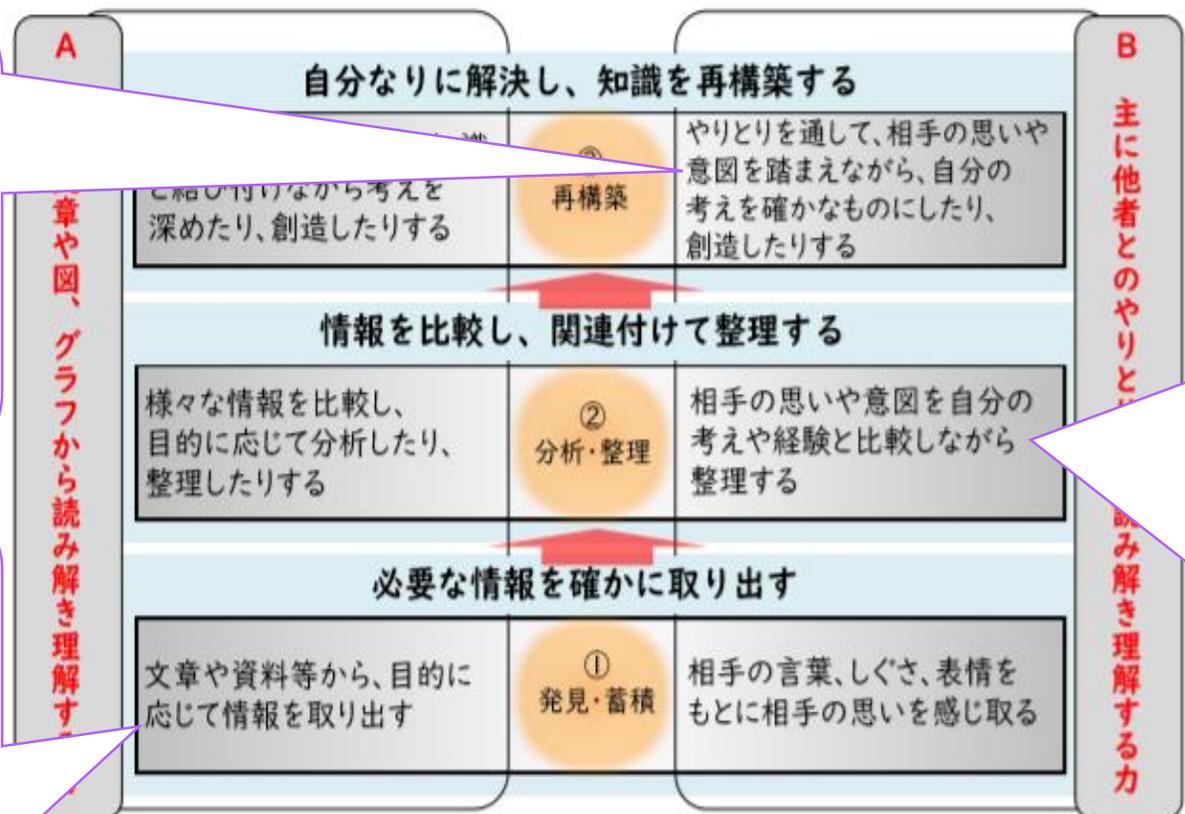


【本時で身に付けたい資質・能力】

ろうそくの燃焼について、実験結果を基に話し合い、ろうそくの燃焼と空気の動きとの関係について、より妥当な考えをつくりだし、表現することができる。

合意形成を目的とした話し合いを通して、解決したい問題に対しての答えとして、結論を導きだす。  
「ろうそくを燃やし続けるには、空気が入れ替わることが必要なんだ！」

解決したい問題に対して、実験結果から必要な情報を取り出す。  
「燃え続けているのはBとDだな。」  
「予想ではCも燃え続けると思っていたけど…」



他者とのやりとりを通して、「分析・整理」の質を高めていく。  
「BとDでは、線香のけむりが流れこんで、また出ていっている。」  
「Cは、すきまがあるけど、線香のけむりがびんの中に流れこまなかった。すきまがあるけど、新しい空気が入っていないということだね。」

目的意識

【問題】びんの中でろうそくが燃え続けるには、どのようにすればよいのだろうか？