

# 小学校第4学年 理科学習指導案

学習指導者 高松市立屋島西小学校 小早川 宏子

1 単元名 「とじこめた空気と水 ―ペットボトルロケットを遠くへ飛ばすには?―」

2 単元計画(総時数 7時間【本時2/7】)

- 閉じ込めた空気や水を様々な方法で比べ(共通体験)、学習課題をつくる。(2時間)
- 閉じ込めた空気と水の性質の違いを調べ、まとめる。(3時間)
- 閉じ込めた空気や水の性質を利用したものの仕組みを考え、ペットボトルロケットを飛ばす。(2時間)

3 授業の見どころ

本学級では、児童の生活経験や知識の差を埋めるために、共通体験・自由試行の時間を大切にしている。事象についての考察や予想を話し合う際には、この共通体験を想起しながら根拠のある発言ができる力を伸ばしていきたい。また、児童が様々な方法(言葉・イメージ図・体など)で考えを表現したものを、比較したり関係付けたりしながらまとめ、学習課題を解決したいという意欲を高める。

4 本時の学習指導

(1) 目標

空気鉄砲や水鉄砲で玉を飛ばす体験をして、閉じ込めた空気と水の違いに興味をもち、学習課題を見いだすことができる。

(2) 学習指導過程

学習活動と児童の意識	教師の指導
<p>1. 本時のめあてを確認する。</p> <p>空気鉄砲と水鉄砲では、玉の飛び方が全然違っていたな。もう一度やって確かめてみたい。</p>	<p>○ 前時にペットボトルや袋などに閉じ込めた空気と水を自由に触る時間を取り、気づきや疑問を書き出させておく。空気と水の比較に視点が向くように発問し、課題意識をもたせる。</p>
<p>とじこめた空気と水をくらべて、気づいたことや疑問を話し合おう。</p>	
<p>2. 空気鉄砲と水鉄砲で玉を飛ばす体験をする。</p> <p>やっぱり玉の飛び方が違うな。空気鉄砲はよく玉が飛んだよ。水鉄砲は何度やっても玉が飛ばないなあ。</p>	<p>○ 変える条件(筒の中)と変えない条件(棒の押し方・玉の詰め方など)を確認し、玉の飛び方の違いに着目できるようにする。また、活動の様子を動画や写真で記録しておき、教室で振り返ることができるようにしておく。</p>
<p>3. グループで話し合う。</p> <p>空気鉄砲はボンと音がしたけれど、水鉄砲は音がしなかった。棒を押しした時、空気鉄砲は押し返されている感じがしたけれど、水鉄砲は手ごたえがなかったよ。</p>	<p>○ グループの中で、お互いの考えの類似点や相違点について話し合わせる。図に表したり、身体を使ったりして表現している児童がいれば積極的に称賛し、全体で取り上げる。</p>
<p>4. 全体で話し合い、気づいたことや疑問をまとめる。</p> <p>閉じ込めた空気と水では、違うところがたくさんあるね。</p>	<p style="text-align: center;"><b>指導の重点項目</b></p> <p>○ 閉じ込めた空気と水の性質について、各グループから出る考察や予想を比較・関係付けながら分類して板書し、これから調べていきたいことをまとめる。</p>
<p>なぜ水鉄砲の玉は、空気鉄砲みたいに飛ばないのかな？</p> <p>閉じ込めた空気は押し返す力がある？閉じ込めた水にはないのかな？</p>	<p>② 閉じ込めた空気と水の性質について、体験から根拠のある考えをもち、表現している。</p>
<p>5. 本時を振り返る。</p> <p>今日出た課題をみんなで実験して解決していこう！</p>	