

問題解決 構想シート

【教科書（大日本） P40～P42】

4年1組 < とじこめた空気や水 >

| 【学習過程】 | 児童生徒の意識 |
|--------------------|---|
| 【問題・課題】 | ②問題を「問い」の形で考える。 「とじこめた空気に力をくわえると、空気の体積はかわるだろうか。また、手ごたえはかわるだろうか」。 |
| | ・問題を見いだせるような自然事象との関わり（体験）を考える。 袋に空気を閉じ込めて、押ししたり、乗ったりする。 |
| 【予想・仮説】 | ③「問い」に対して、何を根拠に、どのような予想・仮説を立てるか考える。 「袋を压せたから、空気の体積は小さくなると思う。 「袋の形が変わっただけだと思うから、体積は変わらず、手ごたえも変わらないと思う。 |
| 【計画立案】 | ④予想・仮説を確かめるための計画（解決方法）を考える。 「袋ではなく、形が変わらず空気が漏れないものの中に空気を入れて压せばいい。」 「袋ごと形が変わらない別の入れ物に入れて压せばいい。」 「注射器に空気を閉じ込めて压せばいい。」 |
| 【観察・実験】 【結果の表現】 | ⑤結果をどのように表現させるかを考える。 （表、グラフなど） 色の濃淡で、空気つまり具合を表現 ばねを使って表現 空気の粒子モデルで表現 空気の粒子モデルを擬人化して表情で表現 |
| 【考察】 | ⑥予想・仮説と結果を照らし合わせて、問題（課題）と正対した答えを考える。 「体積は変わらず、手ごたえも変わらないと予想としたが、注射器を下におすことができ、跳ね返す力を感じたという結果から、とじこめた空気に力をくわえると、空気の体積は小さくなり、手ごたえは大きくなると考えられる」 |
| 【結論】 | ① 結論で書かせたいことを児童生徒の言葉で考える。 「とじこめた空気に力をくわえると、空気の体積は小さくなり、手ごたえは大きくなる。」 |