

風船がふくらむわけをみんなで考えよう

本時のねらい 容器内の空気をあたためると容器の栓が飛び出したり、せっけん水のまくや風船がふくらんだりする理由を考え、その理由を確かめる実験の計画を立てることができる。

学習活動と内容	指導上の留意点（◆）と評価（【 】）
<p>1. 空気をあたためる実験を見て、本時の学習課題を予想する。</p> <p>2. 学習課題を確認する。</p>	<p>◆映像コンテンツを用いて、前時の導入実験の様子を視聴し、本時の学習課題へと導く。</p>
<p>あたためたよう器のせんが飛び出したり、せっけん水のまくや風船がふくらんだりするのは、どうしてだろうか。</p>	
<p>3. せんが飛んだわけを予想し、グループで話し合う。</p> <p><考えや発言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・あたためられた空気の体積が大きくなって、せんを飛ばしたのかな。 ・あたためられた空気が上へ動いていき、せんを飛ばしたり、風船をふくらませたりしたのかな。 	<p>◆栓が飛んだ理由を付箋紙に書かせ、グループ内で発表し合い、理由を類別させる。</p> <p>◆理由を書くとき、キーワード(学習用語)を提示し、そのキーワードを用いて理由を書かせるようにする。</p> <p>◆栓が飛び出した理由を、あたためられた空気と関連付けて考えさせる。</p> <p>【思考・表現】空気の移動や空気の体積変化によって、栓が飛んだり、石けん水のまくや風船がふくらんだと予想している。(ワークシート・付箋紙)</p> <p>交流のシーン①</p> <p>【聞く・話す】付箋紙に書いたものをグループで話し合うことで、自分の考えを明確にする。</p>
<p>4. 自分の予想を確かめる実験の計画を立てる。</p> <p><考えや発言></p> <ul style="list-style-type: none"> ・せんをした容器の口を下や横に向けて、容器をあたためてみる。 	<p>◆実物投影機を用いて、グループの話し合いの結果を発表させ、予想したことを全体で共有させる。</p> <p>◆栓が飛んだ理由として、以下の2つについて確かめる実験方法について学級全体で話し合う。</p> <p>交流のシーン②</p> <p>【聞く・話す】2つの実験方法について、自分の考えた理由がどちらの方法で確かめられるか話し合う。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・あたためられた空気が上に動くなら、せんは飛ばないはずだ。 ・マヨネーズのようなやわらかいものを使うと、ふくらむ様子が見られるはずだ。 	<p>◆「空気が上に移動した」という考えについては、容器の口を下や横に向ける方法で調べるように支援する。</p> <p>◆「空気全体があたためり体積が増す」という考えについては、あらかじめ容器をへこませた状態であたためさせる方法で調べるように支援する。</p>
<p>5. 本時をふり返り、次時の実験の見通しを持つ。</p>	<p>◆学習シートに次時の実験の計画を書かせる。</p> <p>【思考・表現】空気の様子をイメージ図で示し、実験の計画を立てることができる。</p>