

1 提案者 森 直人 (裾花中学校)

2 提案内容

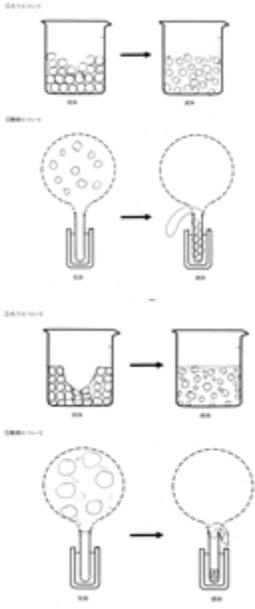
(1) 単元名「身のまわりの物質 物質の姿と状態変化 物質の状態変化と体積・質量の変化」

(2) 利用した番組 NHK for School 10min 「状態変化」scene9

(3) 授業のねらい

酸素やロウを用いた実験により、気体から液体、液体から固体に変化すると、体積が小さくなることを知った生徒が、物質の状態変化を粒子のモデルで考えることを通して、状態変化は物質を構成する粒子の運動により姿や体積が変化するのであると理解することができる。

(4) 授業の実践記録

段階	学習活動	生徒のようす	指導・助言	備考	
導入	<p>1. 前時の体積変化を復習する。</p> <p>2. 粒子モデルを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ロウは固体から液体に変化すると体積が大きくなる。 ・酸素は気体から液体に変化すると体積が小さくなる。 ・粒子モデルで考えよう。 ・粒の数は変わらない。 ・粒の大きさも変わらない。 ・固体の時は規則正しく並んでいた。 ・水にとけると粒は広がる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・体積がどのように変化したのかを確認する。 ・どうやって考えるかを問う。 →モデルを用いて考えることを引き出す。 ・粒子モデルを復習する。 		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> ロウと酸素の状態変化を粒子モデルを用いて考えてみよう。 </div>					
展開	<p>2. ロウと酸素についてモデルを用いて考える。</p> <p>①ロウ：液体→固体</p> <p>②酸素：気体→液体</p> <p>3. 意見交換</p> <p>4. 発表</p> <p>5. まとめ</p>	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>生徒の説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロウは液体になると粒同士の隙間が大きくなる。 ・酸素は液体になると、粒がギュッと集まる。 <p>※生徒の言葉</p> </div> <p>・固体→液体→気体に変化すると粒が自由に動けるようになっている。</p> <p>・体積の変化は、粒の動きに関係している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートを配布する。 		動画
			<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content;"> 状態変化による体積変化は、物質を構成する粒の活発さ </div>		