

## 小学校 6 年生 燃焼の仕組み② (物を燃やすはたらきのある気体)



単元 燃焼の仕組み

目標 空気中の酸素には、物を燃やすはたらきがあることを理解する

### 物を燃やすはたらきのある気体実験

<実験にあたって> ○班で1実験とする

<実験材料・1実験用> ○ガラス瓶1個(ジャムの瓶など。写真は直径約8cm・高さ約13cm)  
 ○ロウソク(小) ○マッチ ○集気びんの蓋(ガラス製) ○燃焼さじ ○プラ桶(直径約30cm)  
 ○ちっ素、酸素、二酸化炭素用ボンベ ○ぬれ雑巾 ○燃え差し入れ

本時の流れ(90分)	時間
<p><b>事象提示</b> 物が燃えるためには空気が入りかわる必要があることを思い出させ、空気の成分表をグラフで提示する。空気は、ちっ素78%・酸素21%・その他1%(二酸化炭素等)でできていることを知る</p> <p style="text-align: center;"><b>どの気体も物を燃やすはたらきがあるのだろうか?</b></p> <p><b>問題</b> 「物を燃やすはたらきは、どの気体にもあるのだろうか」</p> <p><b>予想</b> ちっ素78%と酸素21%が多いから燃やすはたらきがある、など</p> <p><b>実験</b> 瓶に水上置換法でそれぞれに3つの気体を集め、火のついたロウソクを入れて、確かめる</p> <p><b>結果</b> 火は酸素中で激しく燃えた ちっ素や二酸化炭素ではすぐに火が消えた</p> <p><b>考察</b> 酸素がなくなったから、燃えなくなったのではないか                      火事になりかけた時、ぬれた布をかぶせるのは、酸素と反応させないようにするためなのだろうか、など</p> <p><b>結論</b> 「物を燃やすはたらきは酸素にはあるが、ちっ素と二酸化炭素にはない」</p>	<p>↑</p> <p>10分</p> <p>↓</p> <p>↑</p> <p>60分</p> <p>↓</p> <p>↑</p> <p>20分</p> <p>↓</p>

#### <豆知識>

- 酸素の燃焼実験はよく燃えるので、十分注意する
- 水上置換法とは、瓶に空気が入らないよう水を満たし、口を下にして蓋をあてた状態で沈める。瓶を斜めに倒し、ボンベのチューブの先を瓶の口に差し込む。少量の水が残る程度気体を注入したら水中で蓋を使って瓶の口をおさえ、瓶の気体が空気中の気体と混ざらないように机に出す
- 瓶の蓋は身近にある木の板などをアルミホイルでしっかり包んだものでも代用できる。写真は、コースターを活用した例

