

## バスボムをつくろう

バスボムとは、泡（二酸化炭素）が出る入浴剤です。「水溶液の性質」の学習（粒子分野）では、現象を質的・実体的な視点で捉え、多面的に調べる活動を行います。この教材では、2つの物質が水に溶けることで、泡が発生する現象について学びます。

子どもの興味・関心を高めるための簡単な実験です。



## 1 準備

重曹（炭酸水素ナトリウム）6 g、クエン酸3 g、食塩3 g、食品着色料、シリコンカップなどの型、乳鉢、乳棒、スプレーボトル、（必要に応じて、エッセンシャルオイル）

## 2 作成・使用手順

- (1) 乳鉢に、クエン酸、食塩、食品着色料（数滴のエッセンシャルオイル）を加えて、乳棒でかき混ぜる。
- (2) 混合物が均一になったら、スプレーボトルに入れた水を、少量吹きかける。
- (3) (2)の混合物の粉っぽさが消え、ぬれた砂のような状態になったら、重曹を加えて、乳棒でかき混ぜる。
- (4) (3)の混合物を、シリコンカップなどの型に入れ、押し固める。  
※固い型を使用する場合は、あらかじめ型の表面を食用油等でコーティングしておく、型から取り外しやすくなる。
- (5) (4)のまま30分以上置いて乾燥させる。完全に乾燥したらバスボムを型から取り出す（完成）。
- (6) 完成したバスボムを水の中に入れて、その様子を観察する。  
※重曹、クエン酸、食塩の分量を変えたり、いろんな香りのエッセンシャルオイルや食品着色料を加えたりして、好みのバスボムを作ってみよう。



## ※注意

重曹やクエン酸などの使用した材料は、肌が敏感な人には刺激があるかもしれません。バスボムを実際にお風呂で使うときは、肌（腕や足など）につけても問題がないことを確認しましょう。

## 3 原理（中和反応と拡散）

水の中でバスボムから発生する泡は、重曹の主成分である炭酸水素ナトリウム（塩基）とクエン酸（酸）が中和反応し、生成する二酸化炭素です（このほかに、クエン酸ナトリウム塩と水が生成します）。

水の中で広がる色は、バスボムに含まれた食品着色料が水の中で広がる（拡散する）からです。自然界では、物質は乱雑さが大きくなる現象が起こります。これをエントロピー増大の法則といいます。中学校の学習では、「気体の発生と性質」での活用が期待されます。