

## 子どもたちはこんなことを学びました!



## 今回体験したアクティビティ



○ 所要時間

約 30 分

🔪 カテゴリー

S 科学 -Science-  
A 芸術 -Arts-

♥ 身につくスキル

慎重徹底  
創造力 観察力

★ 難易度

1  
☆☆☆

## シュワシュワアート

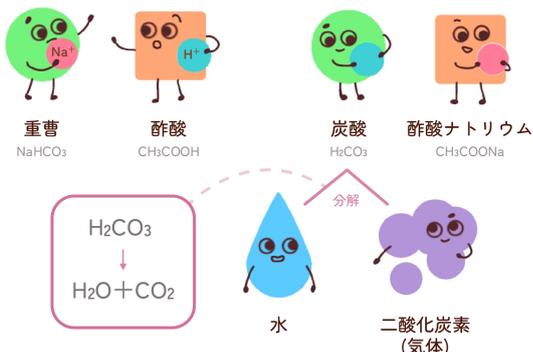
このアクティビティでは、重曹と酢を使って化学反応の基礎を学びます。白い皿に重曹を広げ、色をつけた酢をスポイトで重曹に少しずつかけます。酢と重曹が反応して二酸化炭素が発生し、色とりどりの泡が発生する様子を観察します。この過程で、酸と塩基の反応を視覚的に理解し、色の混ざり方や反応のスピードについて学ぶことができます。

## ① どうしてこうなるの?

重曹（水にとかすとアルカリ性）に酢（酸性）をかけると出てくる泡の正体は、二酸化炭素です。「酸」と「塩基（アルカリ）」をまぜると、酸の中にある水素イオン（H<sup>+</sup>）と、塩基の中にある水酸化物イオン（OH<sup>-</sup>）がくっついて、水（H<sub>2</sub>O）ができます。まぜた「酸」と「塩基」に入っていた、H<sup>+</sup>とOH<sup>-</sup>以外のイオンも、それぞれくっついて、別の化合物ができます。

酢（酢酸）と重曹（炭酸水素ナトリウム）の場合は、ちょっと複雑ですが、酢酸ナトリウムという化合物のほかに炭酸ができます。

炭酸は分解して二酸化炭素と水になります。気体の二酸化炭素だけが泡になって出てくるのです。



## ✚ 実際に社会で使用されているもの

酸と塩基の反応は、身近にもあります。発泡入浴剤には、フマル酸などの酸と、重曹などの塩基が含まれており、お湯に溶かすと二酸化炭素の泡が出ます。

ほかにも、酸性タイプのトイレ洗剤は、汚れにふくまれる塩基と反応しますし、胃薬の中には、胃液が出すぎている時に、胃液中の塩酸を中和するものがあります。唾液はアルカリ性で、細菌がつくった酸を中和してお口を守っているんですよ。