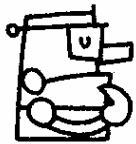


小 / 理科 / 6年 / 物質とエネルギー /
物の燃え方と空気 / 理解シート

二酸化炭素があると、なぜ石灰水は白くにごるの



せっかいすい
石灰水の中で、二酸化炭素と石灰水の一部が結びついて、
水にとけない物ができるためなのさ。

石灰水は、水酸化カルシウム（しょうせっかい消石灰ともいう）を水にとかした水溶液すいようえきです。石灰水は、アルカリ性の溶液で、二酸化炭素のように、水にとけると酸性ようえきの溶液になる気体を、よくとかします。二酸化炭素が石灰水にとけると、中で化学変化が起きて、二酸化炭素と石灰水の一部が結びつき、水にとけない、白い炭酸カルシウムという物に変わります。そのため、ようえきちゅう溶液中に白い粉ができてきて、白くにごるのです。

空気中にも、体積で約0.03%の二酸化炭素がふくまれています。量が少なすぎて、空気中で石灰水をふっても、白くにごりません。けれども、石灰水を空気中に置いておくと、石灰水の表面に、空気中の二酸化炭素が結びついて炭酸カルシウムのまくができてきます。石灰水を実験に使うときは、このまくをとりのぞいて、下の溶液を使います。あまり長く置いたものは、使わないほうがよいでしょう。

ふしぎな炭酸カルシウムの変化

炭酸カルシウムは、骨や貝がらや卵のから、せっかいがん石灰岩や大理石の成分で、すやレモンじるなどの酸をかけると、二酸化炭素のあわを出しながらとけます。

また、炭酸カルシウムができている石灰水の中に、大量に二酸化炭素を送りこむと、化学変化が起きて、炭酸カルシウムが水にとける物（炭酸水素カルシウム）に変わるため、白いにごりは消えてしまいます。

石灰水と二酸化炭素で、液が白くなったり、白い色が消えたりして、マジックみたいね。

