



キッズサイエンス

き え 消える絵！？



茶色の色水で、紙に絵を描くと色が変わります。
また、その絵を消す実験をしてみよう！

じっけん からな おとな いつしょ おこな
実験は必ず大人と一緒に行ってください。

宮本一弘
(開成中学校・高等学校)

じゅんび 準備するもの



じっけんほうほう 実験方法

1 うがい薬を、水で約10倍に薄める



2 1の色水を筆につけて、紙に絵を描く



3 絵が薄い青紫色になる



ちゃいろ いろみず あおむらさきいろ
茶色の色水で
描いたのに
青紫色の絵になった…

4 紙が乾いたら、お茶を もう1本の筆につけて、 描いた絵を1,2回なぞる



5 絵が消える



じっけんのかいせつ 実験の解説

ヨウ素を含んだうがい薬で紙に絵を描くと、色が茶色から青紫色に変化しました。うがい薬の茶色はヨウ素の色です。紙は植物の纖維を絡めて作られていますが、多くの紙では、纖維と纖維を接着させて紙を丈夫にするために、デンプンが使われています。ヨウ素とデンプンが一緒にになると、ヨウ素デンプン反応が起こり、色が青紫色～赤紫色になります。このために、うがい薬で紙に絵を描くと青紫色になったのです。

ペットボトルのお茶には、お茶を変色しにくくするためにビタミンCが加えられています。このビタミンCは、ヨウ素と反応すると、ヨウ化物イオンという別のものに変えてしまいます。また、茶葉にもビタミンCなどのヨウ素と反応する成分が含まれています。このためにヨウ素デンプン反応が起こらなくなり、絵の色が消えてしまったのです。ビタミンCはレモンなどにも含まれています。レモン果汁でも実験をしてみてください。



*この実験では、化学だいすきキッズ (ISSN 1881-6991) のNo.7 (2010年)に掲載された「うがい薬でカラーマジック」を、より簡便に行うために変更を加えました。
URL: https://kdc.csj.jp/learning/item_1266.html