

かがくじっけん おうちでやろう、化学実験！





「うがい薬」など、お家にあるものできる「色が変わる化学実験」をやってみましょう。

<ちゅうい>

- ①実験の前と後にしっかり手を洗い、実験中もよごれた手を目や口に入れないようにしましょう。
- ②実験に使った薬や食べ物は、飲んだり食べたりせずすてましょう。
- ③うがい薬は、ぬめなどにつくと色が落ちにくいので、服やじゅうたんをよごさないようにしましょう。
- ④小さめのよう器を使い、少ない量で実験しましょう。(たくさん使うともったいないです。)

実験 1 「ジャガイモのでんぷんを調べよう！」

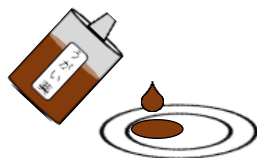
よくある茶色のうがい薬には、「ヨウ素」という成分がふくまれています。このヨウ素のはたらきで、ジャガイモなどにふくまれる「でんぷん」を調べてみましょう。

用意するもの・・・ヨウ素入りのうがい薬 (うすめて使うタイプ) 、小ざら (小さなよう器) 、
ジャガイモをむいたときのなか身がついたかわ  (※1)、めんぼう 

※1 でんぷんをふくむものであれば、ジャガイモいがいでもかまいません。

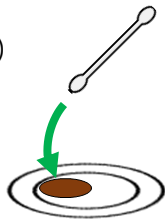
<やり方>

①



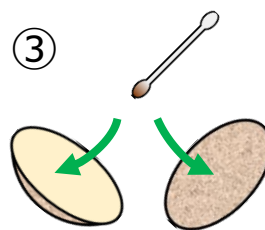
小ざらに、うがい薬をポタポタと3～5てきたらします。

②



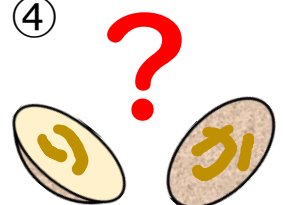
めんぼうに、うがい薬をしみこませます。

③



めんぼうでジャガイモのなか身やかわにうがい薬をぬります。

④



色の変化をかんさつします。色が変わるかな? (※2)

※2 うがい薬の茶色で色がわかりにくいときは、ちり紙などでよ分なうがい薬をふき取ってかまいません。

<何が起きたのかな？>

うがい薬にふくまれる「ヨウ素」はもともと茶色ですが、「でんぷん」とむすびつくことで「むらさき色」に変化します。この化学反応を、「ヨウ素でんぷん反応」といいます。ジャガイモの中身と皮にぬったとき、中身にはでんぷんがふくまれるのでむらさき色になりましたが、皮にはでんぷんがないので茶色のままです。



<やってみよう！>

ジャガイモいがいにも、でんぷんがふくまれていそうなもの（※3）にうがい薬をぬって、でんぷんが入っているか調べてみましょう。ごはん、パン、野菜、小麦こ、片くりこ、色々な紙、でんぷんのりなどがおすすめです。

※3 実験に使う材料は、大人の人に使ってよいかかくにんしましょう。

実験2 「色が消える！？ビタミンCでマジック実験」

今回は、うがい薬と、レモンでおなじみの栄養素「ビタミンC」を使った実験をしてみましょう。



用意するもの

ヨウ素入りのうがい薬



白やとう明の小さなコップ



まぜばう



生のレモン（※4）



※4 レモンいがいでも、ビタミンCを多くふくむものことができます。ただし、市はんのレモンじるは、加熱殺きんによりビタミンCが失われている場合があります。

<やり方>

①



コップに50 mL（50cc）の水を入れる。（※5）

②



コップの水に、うがい薬を10てき入れてまぜる。

③



レモンをしぼり、しぼりじるを5～10てき入れて、よくまぜる。

④



水の色をかんさつしながら、しぼりじるをくり返し入れてみよう。

※5 50 mLより少ない量でもかまいません。うがい薬の量は、水10 mLにつき2てきくらいです。

<なにがおきたのかな？>

レモンをしぼりじるを入れると、茶色→だいたい色→黄色→無色とう明とだんだん色が消えていきます。生のレモンには「ビタミンC」が多くふくまれおり、このビタミンCには、「こうさん化作用」といって、体を健康にたもつ働きがあります。このビタミンCの働きが、うがい薬にふくまれる茶色い「ヨウ素」を無色とう明にしてしまうのです。

<やってみよう>

身近なビタミンCを多くふくむものとして、みかん・キウイなど果物や野菜の一部、ビタミンC入りジュース・あめ玉などがあります。同じ量うがい薬を入れた水を、何てきで無色とう明にしたかを調べることで、どれがより多くのビタミンCをふくんでいるのか調べることもできそうですね。ぜひ色々工夫して、試してください。