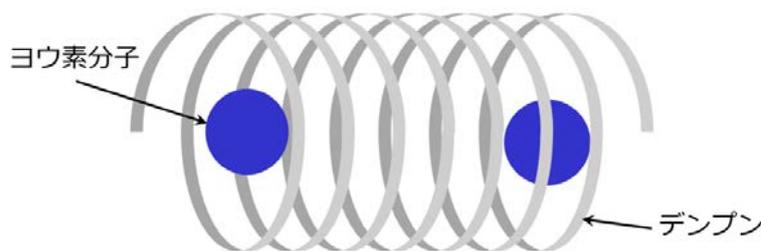


- ◆ でんぷんのりにうがい薬を加えたら、濃い紫色になったのはどうして？

うがい薬の中には、ヨウ素分子という小さな粒があり、これがでんぷんのりに含まれるデンプンと反応すると青紫色になります。これを「ヨウ素デンプン反応」といいます。「消える墨汁」の実験では、ヨウ素デンプン反応で発色した青紫色の液を墨汁に見立てています。

もっと詳しく！

- デンプンは、ブドウ糖が多数結合した鎖のような分子であり、この長い分子はらせん状に巻いています。らせんの中に、ヨウ素分子が入り込むと、青紫色を発色します。



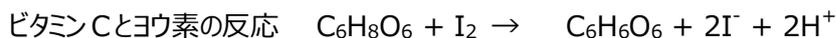
※イメージ図です。

- ◆ ペットボトルのお茶で字が消えたのはどうして？

市販されているペットボトル入りのお茶には、ビタミン C が含まれています。ビタミン C は、デンプンと反応して青紫色になったヨウ素分子を、色のない状態に変化させる作用があります。色がなくなったため、字が消えたように見えたのです。

もっと詳しく！

- 「消える墨汁」の実験は、ビタミン C ($C_6H_8O_6$) とヨウ素 (I_2) の酸化還元反応を利用しています。



ヨウ素分子がヨウ化物イオンになることで、デンプン分子と反応することがなくなり、青紫色から無色になります。

- ◆ 「まほうの水」はペットボトルのお茶じゃないといけないの？

ビタミン C が含まれているもの、例えば、ビタミン C 入りのあめ玉やタブレットを水に溶かしても、「まほうの水」は作れません。ビタミン C 以外にも、ペットショップなどで販売されているカルキ抜き(ハイポ)を水でうすめると「まほうの水」になります。

もっと詳しく！

- ペットボトル入りのお茶に添加されているビタミン C は、本来茶葉に含まれているビタミン C が、製造過程で失われてしまうのを補う目的で加えられています。添加されたビタミン C の作用により、お茶の色や風味が悪くなるのを防いでいます。
- 茶葉からいれた緑茶にもビタミン C は含まれていますので、おうちで入れたお茶や、ビタミン C が含まれていそうな果物の汁などで実験してみるのも面白いかもしれません。