うがい薬とキャンディーの秘密

○酸化と還元って何だろう？

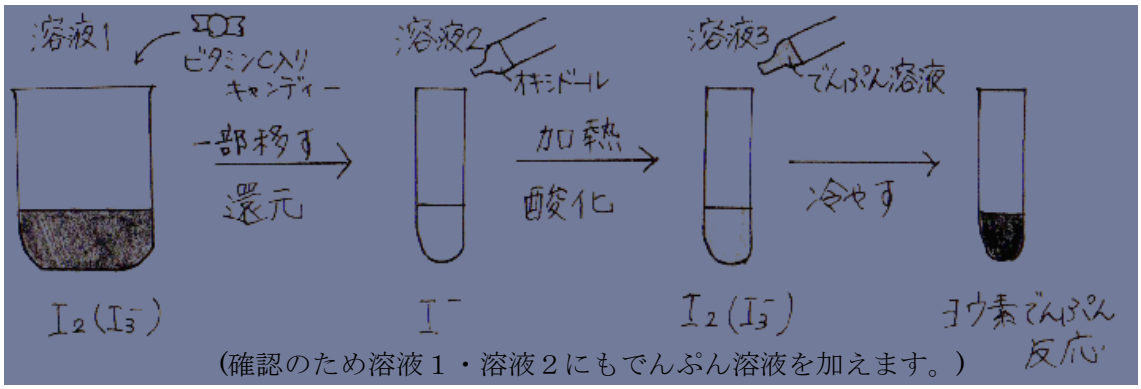
皆さんは鉄がさびるのを見たことがありますね？このとき鉄は酸素と結びついて酸化されています。また、酸化と還元は同時に起きているので、酸素は鉄と結びつき還元されています。

また、このような酸化と還元の反応において他の物質を酸化させようとする物質は酸化剤、他の物質を還元させようとする物質を還元剤と言います。

では、実際に酸化と還元の反応を実験で見てみましょう。

○実験してみよう！

①50ml のビーカーに純水 30ml とヨウ素溶液 30ml をそれぞれ用意します。
②うがい薬約 0.5ml を純水の入ったビーカーに加え、ガラス棒でかき混ぜます。
③ヨウ素溶液にアスコルビン酸を、うがい薬を薄めた溶液にキャンディーをそれぞれ同時に加えます。
④ヨウ素溶液とうがい薬を薄めた溶液の色の変化を確認し、この両方の溶液の上澄みを試験管に移します。
⑤両試験管にオキシドールを加えて沸とう直前まで加熱します。
⑥色が変化したことを確認したら、両試験管にでんぷん溶液(温めながらかたくり粉を水に溶かしたもの)を 1ml 加えます。
⑦冷たい水で冷やして試験管をよく振ると色が変化します。この反応をヨウ素でんぷん反応といいます。
⑧この試験管に水を加えると、色がよく観察できるようになります。



この実験では溶液の色の変化が楽しめます。詳しい色の変化やその原理が知りたい人は私たちと一緒に実験をしましょう。あなたの驚く顔を待っています！