

水と食塩水を見分けるには！？

<用意するもの>

石鹼、水、塩、コップ、LED、電池、導線、アルミホイル

<実験手順>

実験①

- 1 純水をいれたコップと食塩水を入れたコップを用意する。
- 2 電池とLEDとアルミホイル2つを導線でつなげる。その後、導線につながっている2つのアルミホイルを同じコップに順に差してみます。LEDは光るでしょうか？

※この時、コップに電極を入れるごとにアルミホイルを必ず拭くこと！



実験②

- 1 飽和食塩水と石けん水を用意する。
- 2 飽和食塩水に石けん水を投入する。石けん水の一瞬の変化をよく観察してみてください。

<実験の原理>

実験①の原理：純水は電気を通じませんが食塩水は電気を通します。塩化ナトリウムは水溶液中で+と-の電気を帯びたイオンに分かれ、それらが動く事で電気を運びます。

実験②の原理：塩も石鹼も溶けるために水が必要です。そのため奪い合いになり、石鹼が溶けるための水を塩が引き離し、石鹼が水に溶けていられなくなります。塩析という現象です。このとき使う塩水は飽和食塩水でなくてはなりません。

<他の見分け方>

水と食塩水を見分けるにはどのような方法があるでしょう？

- ① なめる 塩水を舐めると味覚の一つ「塩味」を感じます。

- ② 蒸発 塩など固体を溶質とする水溶液の水分のみを分離することで溶質を取り出すことができます。
- ③ 密度 食塩を溶かすほど密度が大きくなるので同じ量で比べたときの重さが大きくなります。
- ④ 浮力 液体の密度が上がると浮力が強くなり卵や野菜など 水には浮かばない物を塩水は浮かせることができます。
- ⑤ 凝固点降下 水は 0℃で凍りますが水溶液はそれよりも低い温度で凍ります。

<参考文献>

https://mizuiku.suntory.jp/kids/research/j2_3_1.html