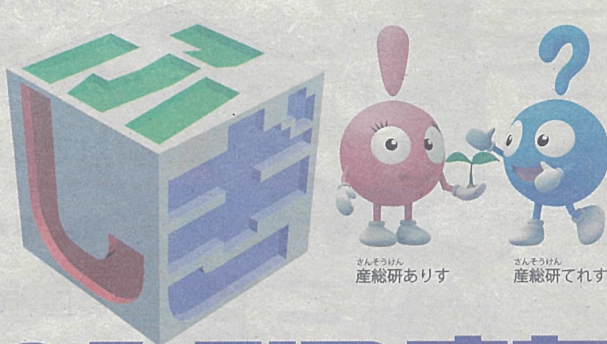


今回のテーマ

電気で測る 水のきれいさ



ひみつきち

No.050

水道の水がちゃんときれいになっているか、検査するのに電気が使われてるんだって。

「水は電気を通しやすい！」
って、聞いたことはありませんか？

間違いじゃないけど、これだけでは正確じゃないんです。単に「水」といっても、いろんな水がありますよね。水道の水や海水、汚れた水やきれいな水。水には、電気を通しやすい水もあれば、あまり通さない水もあるんです。例えば、何も溶けていない、きれいな水と、たくさん塩が溶けている海水とでは、電気の通しやすさに100万倍もの違いがあります。この「水の電気の通しやすさ」が私たちの生活を支える水道水と深い関係があります。

◇電気を通すのは水？

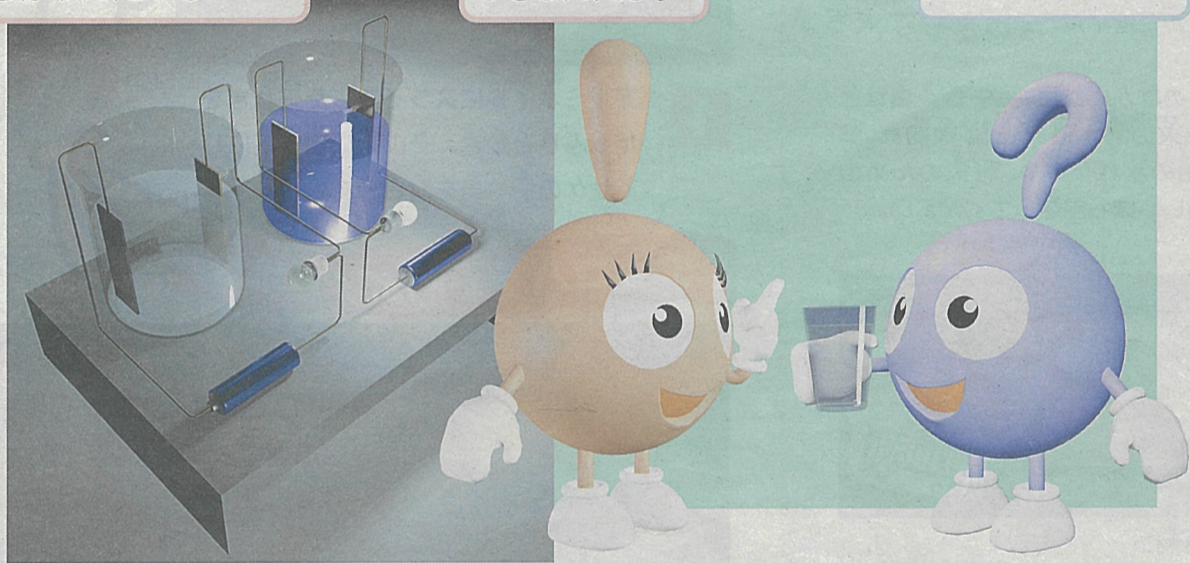
みなさんの中には、理科の授業で「金属は電気をよく通す」ということを勉強した人もいることでしょうか。では、水はどうでしょうか？

実は、水そのものは電気をほとんど通しません。でも、水に

きれいな水と、何かが
溶けこんだ水では
電気の通しやすさが
ちがうんだって

水道水の安全は
このくみを
使ってチェック
してるんだよ♪

そのおかげで
おいしい水を
いつでも安心して
飲めるんだね♪



食塩を溶かすと、水の中に溶けた食塩は「イオン」という小さな粒に分かれます。イオンは電気を持っていて水の中を自由に動き回ることができるので、イオンがたくさん溶け込んだ水は電気を通しやすくなります。

◇水道水を電気で検査

「水に溶けたイオンの量によって、電気の通しやすさが変

わる」という性質は、水質のチェックに使われています。電気の通しやすさを調べるのは、電極を水に浸し、電源をつないで電流を測るだけなので、簡単かつ素早く測定できます。水道の水は、あまり電気を通さないこと、つまりイオンがあまり溶けていなくて、きれいな水であることをチェックしてから、私たちの元に届けられている

のです。
水道の水は安全を確かめるために51ものチェック項目(インターネットで「水道法 基準」と検索してみてください!)があり、科学の力でそれらを測定しています。私たちがいつも、当然のように使っている水道水は、実は科学・技術で厳しく安全性をチェックされた水だったんですね。

今日の先生



白比野佑哉さん

「農学の博士です。小学生時代は算数と理科が得意で、野球、漫画、ゲームなどで遊びまくりでした」

産業技術総合研究所(産総研)物質計測標準研究部門。専門は、電気を利用して水中の物質を調べる技術。出身小学校は京都市立元町小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国11か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズ向けウェブページはこちら →
(さんそうけんサイエンスタウン)

