

今回のテーマ

海水から つくる電池



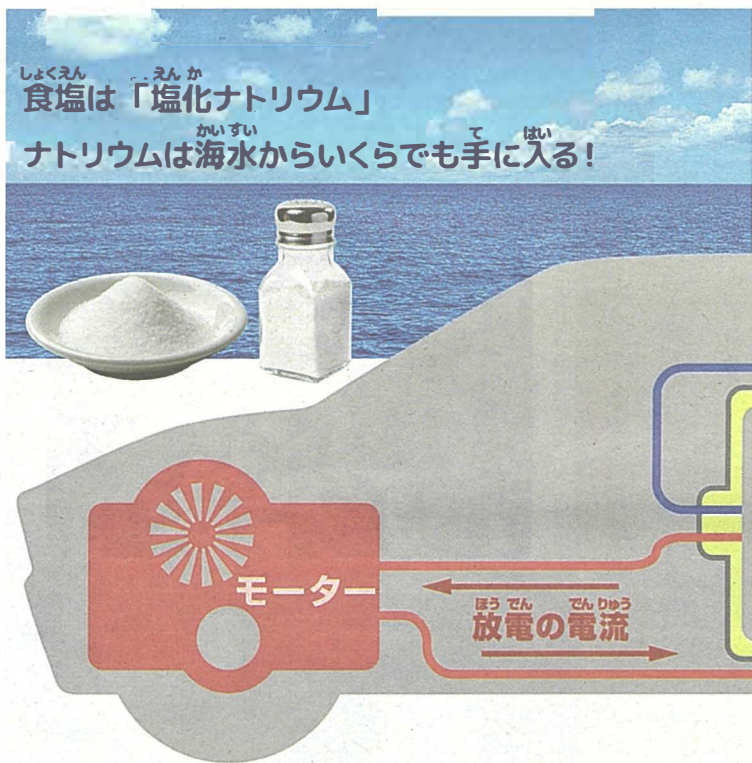
No.115

海水に含まれるナトリウムイオンで、繰り返し使える電池を作れたら！

地球の温暖化を食い止めようと、世界中でさまざまな努力がされています。その一つの方法として、電気自動車が注目されています。クルマをガソリンではなく電気で走らせることができれば、二酸化炭素の排出が減らせるということです。現在の電気自動車に使われている電池は「リチウムイオン電池」です。電気自動車1台に使われているリチウムイオン電池は、なんとスマートフォン1万個分！もし世界中で走っている車をすべて電気自動車にしようとしたら……ものすごく大量のリチウムイオン電池が必要になります。

「リチウム」量に限り

ここで大きな問題が出てきます。それだけのリチウムイオン電池をつくるには材料が足りないのです。リチウムイオン電池には「リチウム」という金属が使われているのですが、リチウムは地球全体で見てもとれ



る場所が限られ、生産量も多くありません。世界中に電気自動車を普及させようとしたら、リチウムイオン電池の代わりになるような性能で、大量に作ることができる蓄電池を開発しなければいけないのです。

入手容易 夢の材料

世界中のいろいろな場所にたくさんある資源で作れる電池

はないでしょうか？ その一つとして考えられているのが「ナトリウムイオン電池」です。材料となるナトリウムは海水に含まれています。あのしょっぱい味は塩（塩化ナトリウム）が溶けているからです。海水からとれる材料なら、入手に困ることはありませんよね。ナトリウムは材料としても、リチウムの性質とよく似ています。

ナトリウムイオン電池がリチウムイオン電池と同じように使われるまでには、まだまだ工夫と改良が必要です。でも、地球上に無限にあるといっても言い過ぎではない海水から、高性能な電池が作れるとしたら、とってもすてきですね。

今日の先生



橘田 晃宜さん

「電池や、その材料の研究者です。得意な実験はミョウバンの結晶づくり。登山や自転車も大好きです」

産業技術総合研究所（産総研）電池技術研究部門。専門はさまざまな材料を調べること。出身小学校は兵庫県三木市立志染小。

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12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。

キッズむけウェブサイトはこちら
（さんそうけんサイエンスタウン）

