

今回のテーマ

"魔法の粉"を開発せよ！



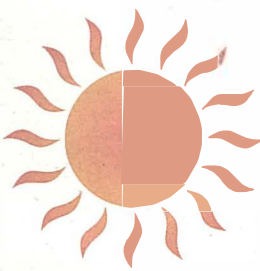
No.149

太陽の光を使って、たくさんある水から水素を安く簡単にたくさんつくれたら♪

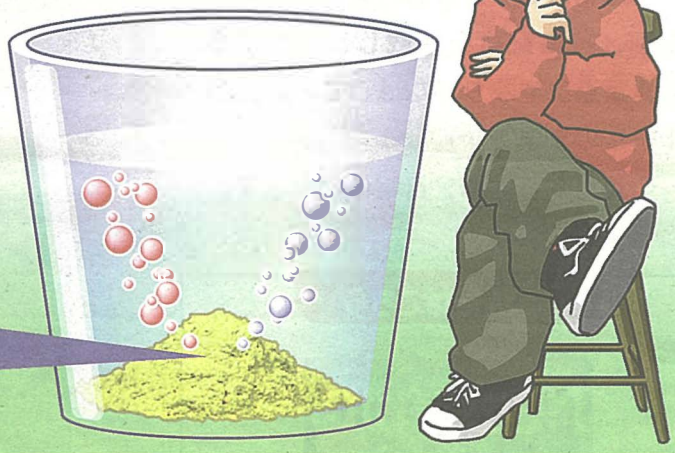
私たちは生活の中でさまざまな燃料を使っています。料理につかうガスコンロ。出かける時のクルマやバス。船や飛行機を動かすのにも燃料が必要です。テレビや冷蔵庫を動かす電気も、実はいろんな燃料から作られています。このように私たちの生活を支えている燃料ですが、その大部分は、石炭や石油、天然ガスなどの「化石燃料」と呼ばれる資源です。これら化石燃料を使ったときに排出される二酸化炭素は、地球温暖化の原因となっています。そのため、化石燃料に頼らない新しいしくみが求められています。

豊富な太陽光 課題は費用

太陽光エネルギーは絶大です。地球に届く太陽光エネルギーの4000分の1の量で、現在世界中で使われているエネルギーと同じくらいの量です。この太陽光で作った燃料を化石燃料のかわりに使おうと考



太陽の光が当たるだけで水素ができる？



えられています。どんな燃料が良いか？ その候補に水素があります。水から作れて、使った後は水に戻るだけの環境にやさしい燃料です。水素は、太陽光を電気に変える「太陽電池」と、電気ので水から水素を作る「水素発生器」をくみあわせて作れます。ただし、この方法はとても費用がかかるので、作った水素がとても高価に

なってしまうのです。

「人工で光合成」に注目

そこで、いま注目されているのが「人工光合成」です。植物が太陽の光を受けて、二酸化炭素と水から炭水化物と酸素をつくる「光合成」のように、太陽の光を使って私たちが使える物質を作ろうという試みです。人工光合成には「光触

媒」という物質が使われます。見た目は「きなこ」のようで、その一粒一粒が、太陽電池と水素発生器の両方の能力を持った魔法の粉です。いまはまだ開発段階ですが、性能が上がれば水素を安く作れる可能性があります。「魔法の粉で、エネルギー革命をおこす！」……そんな夢を描きながら研究しています。

今日の先生



三石 雄悟さん

「小学生のころは、山や川で遊んでばかり。いろいろな生き物を飼って観察していました」

産業技術総合研究所（産総研）ゼロエミッション国際共同研究センター。専門は光で働く材料の開発。出身小学校は東京都調布市立布田小。

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。

キッズむけウェブページはこちら →
（さんそうけんサイエスタウン）

