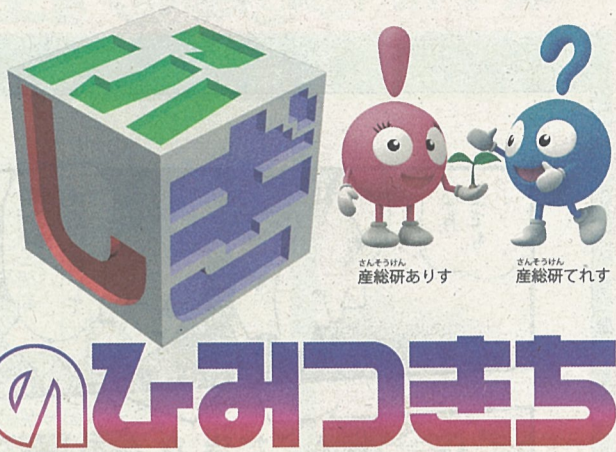


今回のテーマ

# ご飯を食べて 電気を作ろう!



No.015

身のまわりにはたくさんあるのに、気づいていない「余った」熱を利用してみよう。

仕事をする能力のことをエネルギーといいます。何かを動かしたり、変化させたりする時に必要なものです。熱や力、光、電気などのことです。熱は、水をお湯に変えます。蒸気が出ればその力(圧力)で物を動かすことができます。また、光で物を温めることもできます。エネルギーは、こういうものを表す言葉です。

## ◇エネルギーって何?

なかでも、電気はとても便利なものです。運んだり蓄えたりできるからです。私たちは、発電所で作って、電線で運んで、直接あるいはバッテリーに蓄えて、電気を使っています。他のエネルギーの熱や力、光に変えやすいことも電気の特徴です。

キーワードは「変換」です。電気を他のエネルギーに変えたり、逆に他のエネルギーから電気に変えたりして利用しています。例えば、太陽電池は光

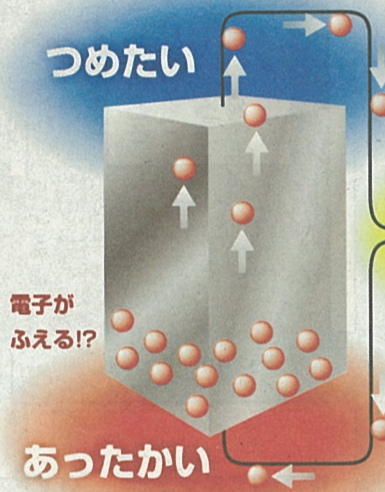
おんど 温度の差を電気に変えるのが「熱電」。

どんな熱でも電気に変えられるのかなあ?

クルマのエンジンって熱いよね?

うちの猫ちゃんめっちゃ温かいよ!

こんな小さくてもちゃんと発電! プルトウスの通信に使えるんだって!



を電気に変えています。熱があると、電子という電気のもとが増える現象があります。この現象を利用すれば、熱に触れたところで増えた電子を反対側の冷えた方に流すことで電気を作ることができます。

## ◇キーワードは「変換」

図を見てください。身の回りには使われないで余っている熱

がたくさんあります。この熱を効率よく変換させる性質をもった特別な材料を開発して電気を作るのが、私たちの研究です。みなさんもご飯を食べますね。私たちは体の中でご飯を分解してできたエネルギーで生きています。エネルギーからは体温という熱も作りだしています。

産業技術総合研究所では、近くにあるスマートフォンに電波を送るため、手のひらに乗るくらい小さくて軽い特別な材料を使って、熱から電力を作ること成功しています。電子機器や電気自動車が増えて多くの電気が必要になる未来のために、二酸化炭素を出さない発電で役に立ちたいと思っています。

## 今日の先生



向田 雅一さん

「材料科学の博士です。小学生時代からスポーツが大好きです。野球の審判員の資格を持っています!」

産業技術総合研究所(産総研) ナノ材料研究部門。エネルギー変換技術を研究。装置作りも得意! 出身小学校は岩手県久慈市立小久慈小。

## 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。

キッズむ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)

