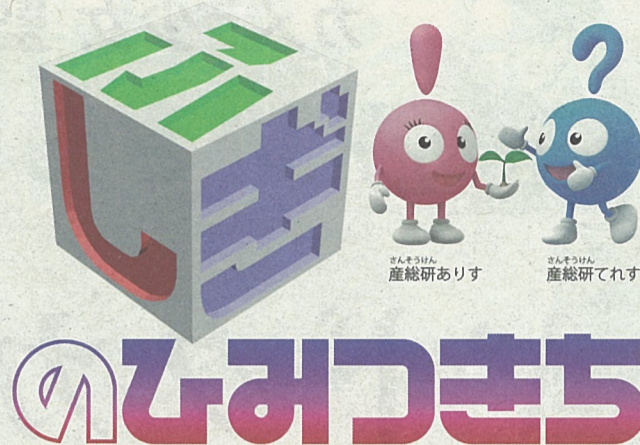


今回のテーマ

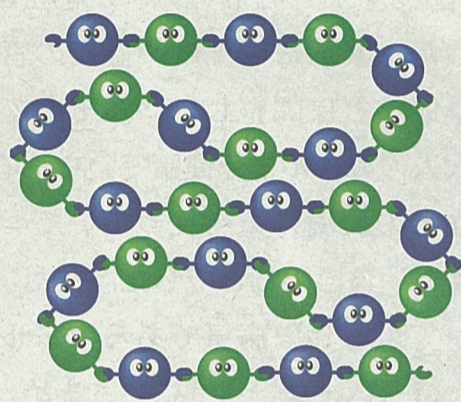
# お湯に溶かして リサイクル



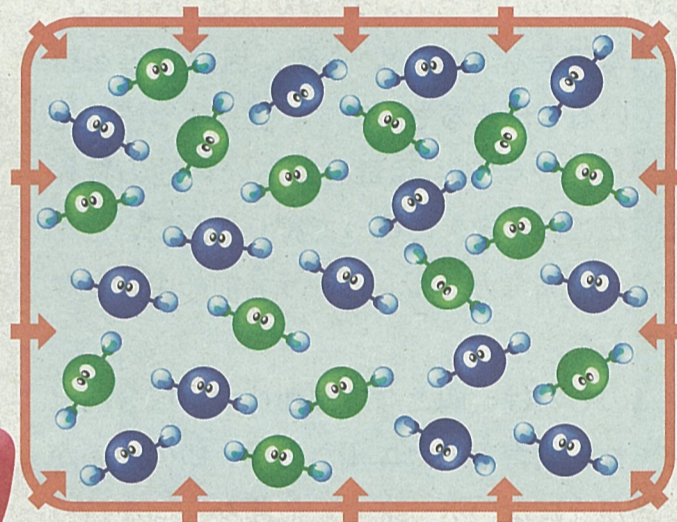
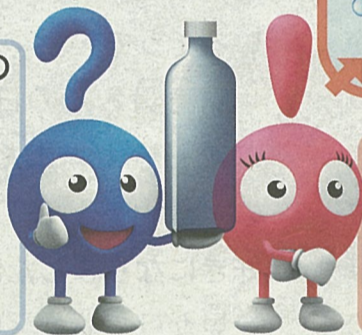
No.030

ペットボトルは、250度以上の熱いお湯の中ではバラバラに溶けてリサイクルできるようになるよ。

プラスチックは、先週の記事にあったように、何種類かの分子がたくさん（何万個も！）つながってできる「高分子」です。その一つ一つの分子を「モノマー」って呼びます。モノマーの種類を変えることで、いろいろな種類のプラスチックが作れます。プラスチックは丈夫で加工もしやすいため、とっても便利ですが、その半面、ごみになるといつまでも自然環境に残ってしまいます。ごみになったプラスチックが川に入り海に流れてしまうと、いろいろな環境問題を起こしてしまいます。



ペットボトルの材料は分子がいっぱいつながってできてるんだって！



リサイクルしてゴミにならないようにするのは大変なのかな？

250度以上のお湯に入るとバラバラになっちゃう性質を利用できるらしいよ！

## ◇モノマーって何？

プラスチックはきちんと集めて、リサイクルすることが大切です。プラスチックをモノマーにまで分解して、化学製品の原料に生まれ変わらせることをケミカルリサイクルといいます。

ジュースなどが入っているペ

ットボトルは、ふつうの水には溶けませんよね？ でも、250～300度というとても熱いお湯の中に入ると、モノマー同士の結びつきに水の分子が入り込んで、バラバラのモノマーに分解できるんです。

## ◇250度の水？

えっ、水は100度で沸騰しちゃうから、250度のお湯なんか

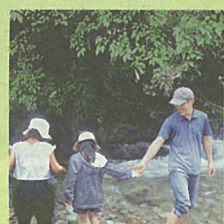
無いって？ いいところに気づきましたね！ 実は、大きな圧力がかかると水の沸騰する温度が上がるんです。その性質を使って、高い圧力のかかる装置の中で250～300度のお湯でペットボトルを溶かしちゃうんです。

でも、この方法がどんなプラスチックにでも使えるわけではないんです。レジ袋や食品用

ラップなどに使われているポリエチレンは、250～300度のお湯に入れてもほとんど溶けません。でもがっかりしないで。この性質の違いを利用して、種類の違うプラスチックを分ける技術に応用できます。

産業技術総合研究所は、水やプラスチックがもっている性質を利用することで、プラスチック問題を解決していきます。

## 今日の先生



山口有朋さん

「理学の博士です。小学生の頃は、虫をつかまえて、たくさん飼ってました。今は子どもと一緒に虫捕り」

産業技術総合研究所材料・化学領域。専門は、廃棄物をプラスチック原料にする技術。出身小学校は神奈川県横浜市立つつじが丘小。

## さんそうけんつくばセンターの一般公開

産総研つくばセンターの一般公開を11月3日（木・祝日）に開催！ 抽選で外れた人もオンラインで、ラボツアーの様子を見ることができるよう。詳しくは、産総研公式ホームページ（HP）でチェックしてみね！

イベントの詳細は産総研公式HPで！

